



## Hi-Lo Evac™ e Hi-Lo Evac Lanz™

UNO STRUMENTO  
EFFICACE NELLA  
PREVENZIONE  
DELLE INFEZIONI  
RESPIRATORIE  
DOVUTE  
ALL'INTUBAZIONE  
PROLUNGATA

I tubi tracheali e le cannule tracheostomiche hanno un lume addizionale, integrato nella parete del tubo, che si apre dorsalmente al di sopra della cuffia.

Ciò permette di drenare le secrezioni che si possono accumulare nello spazio subglottico durante l'intubazione prolungata e che sono spesso causa di infezioni respiratorie nosocomiali.

Tyco ha recentemente sviluppato un apposito sistema automatico di aspirazione da collegare al tubo o alla cannula Evac, che consente di drenare in modo continuo o intermittente l'accumulo di secrezioni e di eliminarle in modo pratico e igienico.

Riduce i tempi di permanenza in terapie intensive causati da infezioni respiratorie legate all'intubazione prolungata.

Semplifica la routine quotidiana del personale di assistenza.

Aumenta la sicurezza del paziente.

Si traduce in risparmi di tempo e costi per l'ospedale.

**tyco**  
Healthcare

MALLINCKRODT

Tyco Healthcare Italia S.p.A.  
Via Rivoltana, 2d - 20090 Segrate (MI)  
Tel: +39 02 70317249  
fax: +39 02 70317266  
www.tycohealth.com

**Direttore Responsabile**  
Gianfranco Cecinati - Firenze

**Comitato di Redazione**  
Leonardo Cortini - Firenze  
Paola d'Amore - Firenze  
Stefano Sebastiani - Bologna

**Referee**  
Monica Casati - Bergamo

**Collaboratori**  
Luca Benci  
Carlo Divo  
Maurizio Moroni  
Paola Maffucci

**Pubblicità**  
Annunziata Pinzari - Roma

**Tariffe**  
Iscrizione Aniarti 2002 € 20,66  
(comprensiva di Scenario)

Abbonamento a Scenario  
individuale € 30,99  
istituzionale € 51,65  
(Enti, Istituzioni, Associazioni, Biblioteche,  
Unità Operative, Sedi formative).

Le quote vanno versate sul c/c postale  
n. 11064508 intestato a:

**ANIARTI**  
Via Val di Sieve, 32 - 50127 Firenze

Aut. Trib. Arezzo 4/84 R.S.  
Lavori, lettere, suggerimenti, commenti,  
proposte, interventi in genere e fotogra-  
fie vanno inviati a Donatella Pirozzo,  
segretaria di redazione  
c/o Ufficio soci ANIARTI  
Via Val di Sieve, 32 - 50127 Firenze  
Fax 055.435700 - Tel. 055.434677  
www.aniarti.it  
e-mail: aniarti@aniarti.it

Progetto Grafico: Vittorio Casebasse  
Stampa: Grafiche Cappelli, Via Arno, 49  
50019 Sesto Fiorentino - Firenze

Numero chiuso il giorno  
27 Settembre 2002



## Rubriche

**3** EDITORIALE  
di Gianfranco Cecinati

**4** IL PROCESSO DI TRASFERIMEN-  
TO DEL POLITRAUMATIZZATO  
DALLA SALA EMERGENZE AI  
SERVIZI DI DIAGNOSTICA  
di Stefano Bambi

**12** IL RISCHIO DI COMPLICANZE  
NEL PAZIENTE SOTTOPOSTO A  
TEST ERGOMETRICO DA SFOR-  
ZO. LA PRESENZA INFERMIERI-  
STICA NELL'EVENTO CRITICO  
di Massimiliano Vario,  
Marco Buggi

**17** GLI STIMOLI SENSORIALI  
NELLA PERSONA IN COMA:  
LE DIFFERENTI PROSPETTIVE  
DEL PERSONALE MEDICO  
E INFERMIERISTICO  
di Sabrina Foudon,  
Donatella Pierini

**26** CUI DOLET MEMINIT  
IL DOLORE NELLE ULCERE  
CUTANEE  
di Coppi Cristina

**32** OLTRE CONFINE  
a cura di Carlo Divo  
e Maurizio Moroni

**40** CONSIGLIO DIRETTIVO  
E NAZIONALE ANIARTI



Questo periodico è associato alla  
Unione Stampa  
Periodica Italiana

## Istruzioni per le proposte di Pubblicazioni

*Le proposte di pubblicazione saranno accettate ad insindacabile giudizio del comitato di redazione. Ogni articolo esprime il lavoro e/o le convinzioni degli autori, i quali assumono la responsabilità di quanto dichiarato; i medesimi sono pregati di indicare il loro recapito completo.*

*Gli articoli dovranno pervenire, esclusivamente per posta elettronica, su file di Word per Windows.*

*Nella prima pagina dovranno essere indicati:*

- 1 - titolo dell'articolo*
- 2 - autori con nomi completi e qualifiche professionali*
- 3 - istituzioni di appartenenza*
- 4 - recapiti per eventuali contatti (telefono, fax, e-mail).*

*Ogni pagina dovrà essere numerata a partire dalla prima.*

*Eventuali tabelle o diagrammi debbono essere citati sequenzialmente nel testo (le tabelle dovranno essere complementari al testo e non contenere semplicemente una ripetizione dello stesso), numerate progressivamente, dotate di*

*didascalie con titolo e numero, e dovrà essere segnalato chiaramente, nel testo, il punto di inserzione.*

*L'articolo dovrà prevedere in calce una bibliografia completa, esauriente e recente.*

*È necessario allegare un abstract di 300 parole al massimo sia in italiano che in inglese ed inoltre devono essere indicate da 3 a 5 parole chiave.*

*Quando l'articolo esprime, o può coinvolgere la responsabilità o l'immagine dell'istituzione di appartenenza, o quando gli autori parlano a nome della medesima, occorrerà una liberatoria scritta dei relativi responsabili.*

*Gli autori riceveranno gratuitamente, in caso di accettazione e pubblicazione delle proposte, due copie della rivista su cui compare il lavoro.*

*Il materiale inviato, sia esso accettato o meno per la pubblicazione, non verrà restituito.*

*Gli autori sono tenuti a specificare se la proposta di pubblicazione è stata inoltrata presso altre riviste.*

## INFORMATIVA PER I SOCI

### Legge 675/96 Tutela dei dati personali

L' ANIARTI è in possesso dei dati personali anagrafici di ogni associato in quanto da lui stesso forniti al momento della presentazione della domanda di socio.

Tali dati sono conservati presso l'archivio della stessa Associazione e trattati esclusivamente da personale incaricato ed unicamente per adempiere agli scopi istituzionali.

## Master in Area Critica

Area Critica è una definizione sotto la quale rientrano oltre ad aspetti tecnici e tecnologici anche e soprattutto specifiche competenze sul piano gestionale dei processi assistenziali.

La definizione di Infermiere esperto in Area Critica permette di ridefinire nuove competenze nell'orizzonte delineato dalla L. 42/99 in cui è ancora oggi forte l'esigenza di colmare con contenuti il concetto di autonomia professionale.

Da una analisi, seppur generica, emerge che il concetto di autonomia è sorretto da una fusione di più componenti ovvero l'intenzionalità delle azioni, la consapevolezza e l'indipendenza. Se gli intenti di sviluppare un nursing in area critica sono espressi con chiarezza da gran parte del mondo infermieristico specialistico, viceversa la consapevolezza ovvero la competenza e l'indipendenza professionale nascono dallo sviluppo formativo specialistico e dalla promozione di un impianto professionale basato su ricerca e procedure supportate da evidence based nursing.

Colmare il vuoto formativo universitario di base attraverso lo sviluppo dei master in area critica contribuisce alla ridefinizione delle attribuzioni di competenze specifiche infermieristiche garantendo, tramite la gestione di situazioni ad elevata complessità, l'affermazione del concetto di continuità assistenziale lungo il continuum di criticità nella soddisfazione dei bisogni vitali dell'individuo.

È opportuno ridisegnare il paradigma infermieristico in un'era in cui tecnica e natura non sono più divise da una linea di demarcazione ben definita ed in una società, di definizione post-moderna, in cui informazione e relazione ne rappresentano gli elementi distintivi rispetto ad un passato fondato su una formazione primaria finalizzata alla semplice produzione di servizi, ma incapace di arti-

colarsi nella soddisfazione alla crescente complessità dei bisogni della nuova società.

Se è vero che la società antica viveva una sorta di rassegnazione all'assenza di una tecnica che invece la modernità ha accolto con una eccitazione entusiastica, viceversa il presente esprime una chiara rassegnazione alla presenza della dimensione tecnica intesa non solo come tecnologia, che ne rappresenta solo una delle espressioni, ma in quanto razionalità nella definizione dei processi costitutivi. L'implementazione di un nursing capace di realizzare compiutamente processi assistenziali in situazioni di criticità costituisce la premessa fondamentale per il raggiungimento di obiettivi centrali identificati nel Piano Sanitario Nazionale (P.S.N.) di un Paese avanzato.

L'articolazione formativa infermieristica che affronti temi di epidemiologia, metodologie di analisi dei problemi, ingegnerizzazione di sistemi informativi propri dell'area di emergenza, approcci qualitativi e strumenti di *clinical risk management* in area critica, costituisce il presupposto per avviare un governo clinico assistenziale di nuova generazione e che trova nei master preposti il luogo naturale di realizzazione ed evoluzione della professione.

L'acquisizione di nuove competenze attraverso progetti formativi teorico-pratici è inoltre funzionale alla riappropriazione di una dimensione dialettica di un'etica della salute, abitualmente definita biomedica, che sempre più si è andata indifferenziando in risposte allineate in una prospettiva di tipo economicistico e di mercato, in cui i cosiddetti poteri forti continuano a mantenere una posizione egemone ed a rappresentare la principale opposizione allo sviluppo della professione infermieristica.

Gianfranco Cecinati  
Maurizio Musolino

Stefano Bambi - D.E.A. Azienda Ospedaliera Careggi, Firenze

# Il processo di trasferimento del politraumatizzato dalla sala emergenze ai servizi di diagnostica



Articolo  
pervenuto il 23/09/02  
approvato il 27/09/02

Relazione presentata al XX Congresso  
Nazionale di Rimini 2001

## Riassunto

L'approccio diagnostico e terapeutico al politraumatizzato nel dipartimento di emergenza è volto al precoce riconoscimento di lesioni potenzialmente fatali e al raggiungimento di un bilancio lesionale completo entro i margini temporali delimitati dalla "golden hour".

Accanto all'esecuzione routinaria di alcuni accertamenti radiologici nella sala emergenze (Rx-torace, Rx-rachide cervicale, eco-addome ed Rx-bacino), vengono individuati, in base alla presentazione clinica del malato, alcuni quadri di traumatismo sulla base dei quali si indirizzano le priorità diagnostiche e di trattamento: "politraumatizzato standard", "politraumatizzato con shock prevalente", "politraumatizzato con quadro neurologico predominante".

L'impossibilità di eseguire la pletera degli esami strumentali necessari al letto del paziente comporta lo sforzo organizzativo, logistico ed assistenziale che l'infermiere deve compiere per trasportare in sicurezza il malato nell'unità operativa di radiologia. Questo processo è sotteso ad una attenta pianificazione (ispirata dalle linee guida di società scientifiche accreditate e dalle migliori evidenze scientifiche disponibili al momento) che tenga conto degli aspetti legati ai problemi logistici dell'U.O. di destinazione, alla strumentazione di supporto e monitoraggio disponibile, alla comunicazione e coordinamento tra il personale, ed al livello di assistenza medico-infermieristica offerto al paziente per prevenire il rischio di complicanze cliniche o legate all'equipaggiamento.

Al momento rimangono dibattute alcune rilevanti questioni quali la tipologia di personale che deve compiere il trasferimento (infermiere e medico della sala emergenze, oppure team infermieristico dedicato), l'incidenza di alterazioni dei parametri fisiologici durante il trasporto e l'impatto prognostico che comporta sul malato e l'effettiva necessità di implementare il numero di studi sulla quantità, la tipologia ed il tempo di accadimento degli incidenti legati all'equipaggiamento da trasporto.

**Parole chiave:** trauma, priorità, trasporto, radiologia, sicurezza

## Abstract

The diagnostic and therapeutic approach to the multiple injured patient in emergency department (ED) is directed to early recognizing of potentially fatal lesions and reaching a complete injury assessment within the timing edge of "golden hour".

Besides performing routine radiological test in the emergency room (plain film chest X-ray, plain film cervical spine X-ray, abdominal ultrasound scanning, and pelvis radiography), three sorts of trauma patients are characterized according to the different clinical presentations, establishing the diagnostic and therapeutic priorities: "standard trauma patient", "shock trauma patient", "neurological trauma patient".

The unfeasibility of performing the total amount of radiological examinations in the emergency room, involves the organizing, logistical and caring efforts that ED nurses are called to accomplish to transfer the trauma patients in radiology department according to safety criteria. This process implies a careful planning (inspired by qualified scientific societies guidelines and current best evidences) taking care of issues related to logistical arrangement of radiological environment, monitoring and life-support equipment, coordination and communication between health care providers, and medical-nursing care level provided to trauma patients aiming to prevent clinical complications and equipment related mishaps.

Actually very relevant issues remain open to discussions, like the personnel qualification needed to transport critically ill patient within the hospital (ER nurses and doctor vs specially trained nursing staff), the statistical incidence of patients' physiological parameters changing caused by intrahospital transportation and the prognostic consequences on the critically ill, and the effective need of research implementation on the amount, sorts, and the timing of the equipment related mishaps.

**Keywords:** trauma, priorities, transport, radiology department, safety

## 1. Criteri di priorità per le indagini diagnostiche

Il supporto avanzato vitale del politraumatizzato all'interno della struttura ospedaliera, trova nel corretto approccio diagnostico strumentale al dipartimento di emergenza, la chiave di volta per la sopravvivenza del paziente durante la *golden hour*, e per il miglio-

ramento della qualità di vita residua della vittima.

In questa tipologia di malato, la clinica mostra evidenti limiti, poiché esiste una pletera di lesioni potenzialmente minacciose per la vita spesso nascoste da altre insufficienze funzionali in atto, che devono essere escluse mediante le indagini strumentali, indipendentemente dalla manifestazione (o meno) di segni e sintomi.

Data la condizione di criticità in cui versa il malato con trauma maggiore, diventa essenziale l'esecuzione precoce (in sovrapposizione alla *primary* e *secondary survey*) del numero più ampio possibile di indagini strumentali al letto del malato nella sala *antishock*, ed in particolare:

- Rx torace (antero-posteriore);
- Rx rachide cervicale (antero-posteriore e laterale);
- Ecografia addominale estesa alla pelvi ed al retroperitoneo;
- Rx bacino (antero-posteriore).

Le raccomandazioni cliniche per il trattamento intraospedaliero del politraumatizzato individuano nei seguenti accertamenti il golden standard diagnostico:

*esecuzione routinaria*

- Rx torace (antero-posteriore);
- Rx colonna vertebrale in toto (antero-posteriore e laterale);
- Rx bacino;

*esecuzione frequente in presenza di clinica minima o dinamica presuntiva di lesione potenziale*

- ecografia addominale estesa a pelvi e retroperitoneo;
- TC encefalo (estesa a C1-C2);
- TC torace;
- TC passaggio cervico-toracico (C6-T1).

Dal momento che il politraumatismo si caratterizza per l'alta variabilità dei quadri lesionali e delle conseguenti insufficienze funzionali che comportano decisioni terapeutiche diversificate in tipologia e priorità, l'iter diagnostico-strumentale può essere suddiviso in tre categorie principali relative all'ordine temporale di esecuzione degli esami, sulla base del quadro clinico prevalente che la vittima presenta. I diagrammi di flusso che ne derivano rappresentano semplicemente un indirizzo nella pratica clinica, suscettibile di qualsiasi variazione, in base all'evoluitività del paziente in esame.

**1.1 Politraumatizzato standard**

Si caratterizza per un sostanziale equilibrio nella gravità delle diverse lesioni ed insufficienze d'organo: la priorità delle indagini è determinata dal principio della ricerca delle massime informazioni diagnostiche con l'utilizzo degli esami più urgenti e più brevi.

Tabella 1 - Priorità diagnostiche nel politraumatizzato "standard"

Esami diagnostici strumentali	Priorità
Rx torace Ecografia addominale estesa Rx rachide cervicale	1 - in sala emergenza
TC encefalo TC torace TC addome	2 - in U.O. di Radiodiagnostica
Rx scheletro total body	3 - in U.O. di Radiodiagnostica

Figura 1 - flow-chart diagnostica per politraumatizzato in shock grave (I)

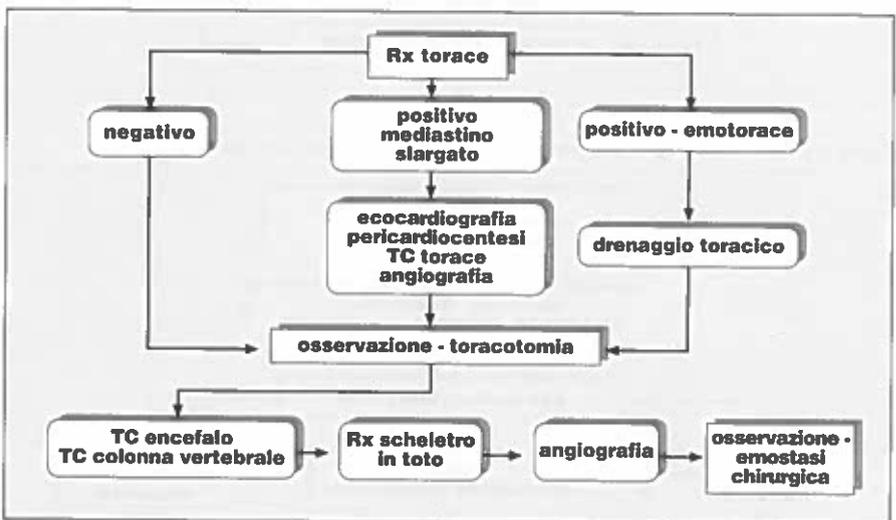


Figura 2 - flow-chart diagnostica per politraumatizzato in shock grave (II)

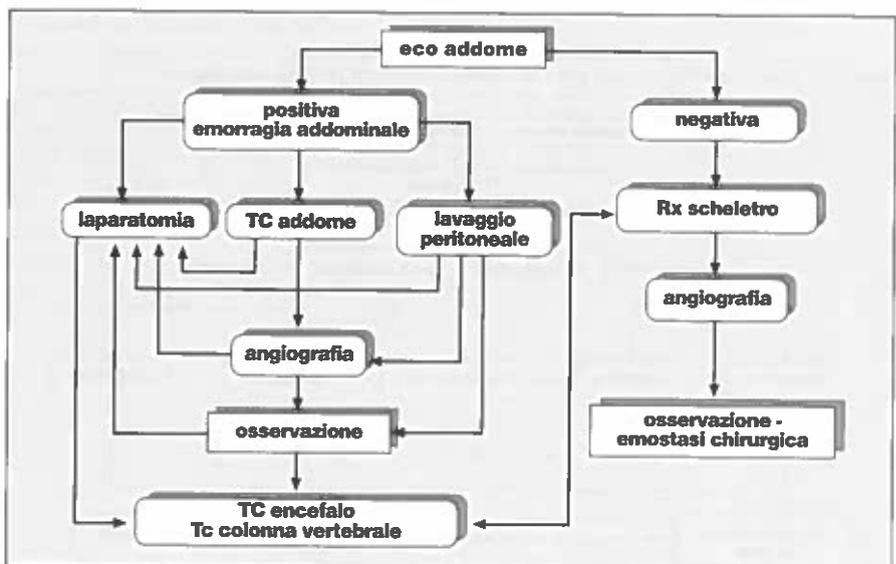


Figura 3 – Flow-chart diagnostica per politraumatizzato in shock cardiogeno (I)

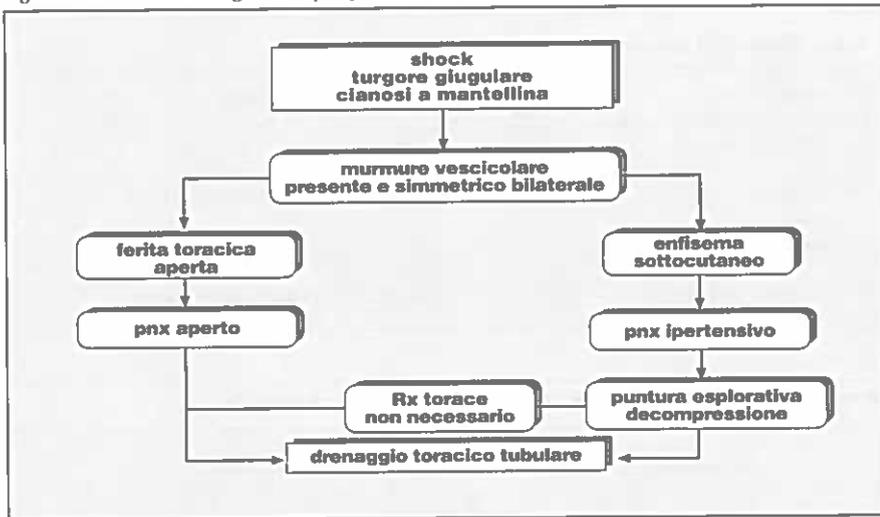


Figura 4 – Flow-chart diagnostica per politraumatizzato in shock cardiogeno (II)

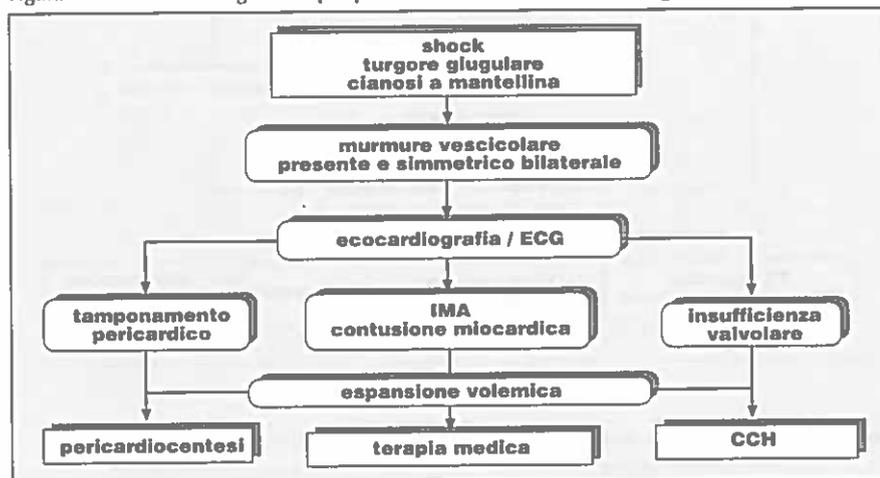
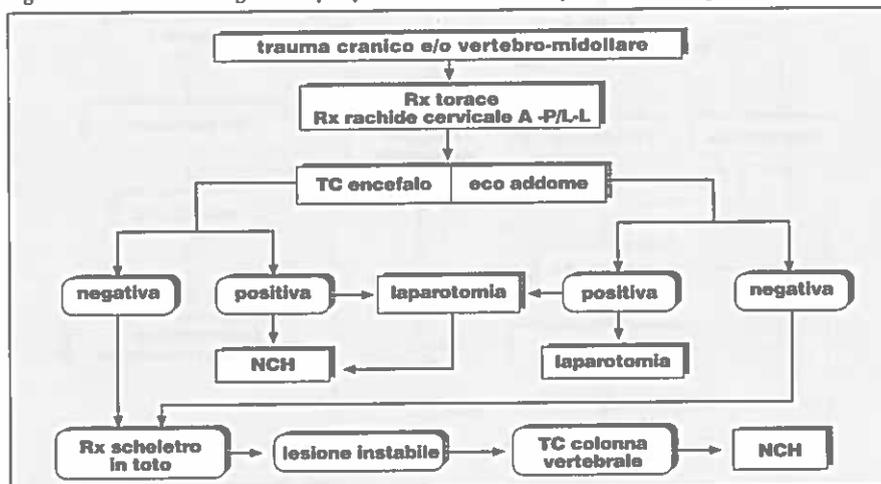


Figura 5 – Flow-chart diagnostica per politraumatizzato con priorità neurologica



### 1.2 Politraumatizzato con prevalenza di shock

Il quadro clinico è predominato dallo stato di shock rispetto alla componente neurologica delle lesioni; questo determina la ricerca prioritaria di condizioni emorragiche a carico di torace ed addome (fig. 1-2) contemporaneamente alle cause di shock cardiogeno (fig.3-4), ed infine quelle di shock neurogeno.

### 1.3 Politraumatizzato con prevalenza del quadro neurologico

L'insufficienza cerebrale sovrasta, in questo caso, tutte le altre lesioni ed insufficienze funzionali presenti, perciò gli accertamenti diagnostici vengono indirizzati in prima istanza alla ricerca di condizioni di interesse neurochirurgico (encefalo e midollo spinale) (fig. 5).

È necessario sottolineare che a parità di lesione presente, il sanguinamento addominale riveste caratteri di priorità di trattamento chirurgico rispetto all'emorragia cerebrale, laddove non sia possibile un intervento in contemporanea.

### 1.4 Altri accertamenti strumentali

Oltre all'esecuzione routinaria di un ECG, in particolar modo nei traumi toracici, esiste un altro gruppo di esami diagnostici di seconda istanza ad indicazione limitata, in base alla clinica del malato:

- laringoscopia/broncoscopia; (effettuabile in sala antishock)
- endoscopia digestiva; (effettuabile in sala antishock)
- angiografia;
- uretrografia retrograda;
- urografia endovenosa.

## 2. Criteri di priorità di trattamento

Effettuato il bilancio lesionale del paziente, l'iter terapeutico viene deciso generalmente di comune accordo dai vari specialisti coinvolti nelle cure, sulla base della gravità clinica degli insulti.

Ovviamente il percorso diagnostico-terapeutico preventivo è suscettibile di modificazioni o interruzioni immediate al variare delle condizioni del paziente.

La suddivisione dei trattamenti in ordine di priorità dal momento di accesso del paziente politraumatizzato al dipartimento di emergenza si compone di tre fasi (tabella 2):

- 1) rianimazione: interventi immediati salvavita contemporanei alla *primary survey*;
- 2) interventi terapeutici immediati con indagini diagnostiche minime o non necessarie;
- 3) interventi terapeutici di urgenza con indagini diagnostiche di vario livello.

### 3. Il trasferimento del politraumatizzato dal DEA alle diagnostiche strumentali: competenze, responsabilità dell'infermiere nella pianificazione operativa

L'impossibilità tecnica e logistica di effettuare interamente gli esami previsti dall'iter diagnostico strumentale comple-

to del politraumatizzato nella sala emergenza determina la necessità di trasportare il malato all'interno dell'ospedale verso le unità operative di radiologia.

L'allontanamento fittivo dall'ambiente protetto rappresentato dalla sala emergenze, espone il paziente a numerosi rischi di complicanze cliniche legate solo in parte alla sua condizione di criticità.

La sensibilità del personale medico ed infermieristico delle terapie intensive verso questa problematica ha dato origine ad una serie di studi (peraltro non numerosi) fin dagli anni '70, ma, ad oggi, le evidenze scientifiche disponibili risultano ancora scarse<sup>12</sup>, e permangono molte controversie da risolvere.<sup>12,17</sup>

Il trasferimento intraospedaliero del trauma maggiore, così come di ogni altra persona in condizioni di criticità vitale, si prefigura, quindi, come un processo di natura organizzativa e clinica, che richiede la partecipazione sinergica di tutte le professionalità che ruotano attorno al malato, con l'obiettivo di assicurare la massima continuità assistenziale anche fuori dall'ambiente intensivo.<sup>4</sup> Questo comporta una attenta pianificazione delle fasi che lo compongono tenendo conto di tutta una serie di variabili di influenza che se ignorate, possono mettere seriamente a repentaglio la sicurezza e la vita del paziente:

- *caratteristiche architettoniche ospedaliere;*
- *timing;*
- *unità operative di destinazione;*
- *mezzo di trasporto;*
- *tecnologie a disposizione;*
- *alterazioni fisiologiche del malato durante il trasferimento;*
- *complicanze legate all'equipaggiamento (mishaps-incidenti).*

Tabella 2 – Criteri di priorità di trattamento del trauma maggiore al dipartimento di emergenza

Interventi terapeutici	Tipologia di lesione (in ordine di priorità)	Terapia
1- immediati, salvavita, contemporanei alla <i>primary survey</i>	di emergenza, lesioni immediatamente pericolose per la vita emopericardio	rianimazione
2- immediati, con indagini diagnostiche minime o non necessarie	emorragie esterne ferite penetranti mediastiniche, dei grossi vasi o broncopolmonari ferite addominali penetranti shock emorragico da emoperitoneo	pericardiocentesi emostasi chirurgica  toracotomia immediata laparotomia immediata
3- d'urgenza, con indagini diagnostiche di vario livello	emotorace lesione vasale mediastinica ematoma retroperitoneale con lesione di organi/vasi lesioni intracraniche espansive shock emorragico modesto e controllabile lesioni vertebro-midollari lesione a visceri in assenza di shock  lesioni scheletriche	laparotomia toracotomia toracotomia  intervento chirurgico craniotomia decompressiva  toracotomia o laparotomia  decompressione e stabilizzazione osservazione, toracotomia/laparotomia riduzione/osteosintesi

Tabella 3 – Razionale delle priorità di trattamento al politraumatizzato

- Il grave shock emorragico evolve più rapidamente delle lesioni espansive endocraniche,
- l'emorragia addominale rappresenta una minaccia più immediata rispetto al sanguinamento mediastinico,
- l'ematoma subdurale acuto ed epidurale hanno elevata priorità chirurgica per le conseguenze dell'ipertensione endocranica sul tronco encefalico,
- lesioni renali e intestinali con shock controllato, e lesioni vertebro midollari costituiscono urgenze chirurgiche a minor rischio immediato di morte rispetto agli insulti espansivi intracranici,
- lesioni viscerali in assenza di shock sono oggetto di controlli ripetuti e di trattamento a basso livello di priorità,
- le lesioni scheletriche con interessamento vascolare e nervoso sono urgenze chirurgiche immediatamente dopo la laparotomia e la toracotomia in presenza di grave shock e la craniotomia decompressiva.

#### 3.1 Personale incaricato del trasferimento

Le uniche linee guida veramente autorevoli sul trasporto di pazienti critici all'interno dell'ospedale sono quelle della *Task Force* costituita da membri della *Society of Critical Care Medicine* e dell'*American Association of Critical Care Nurses*, pubblicate nel 1993<sup>18</sup>. Il documento prodotto individua nel numero di 2 operatori, il personale minimo richiesto per il trasferimento del malato: l'infermiere di area critica assegnato al paziente, accompagnato da una tra le seguenti figure: il terapista della respirazione, il tecnico di area cri-

tica o l'infermiere non specializzato (*registered nurse*).

L'unica alternativa prevista è rappresentata da un infermiere con specifico *training* per il trasporto di pazienti critici.

La presenza del medico viene contemplata solamente nei casi di instabilità delle condizioni fisiologiche e laddove siano previsti interventi in acuzie, che vanno oltre gli standard previsti dalla competenza dell'infermiere specializzato.<sup>19</sup>

Per quanto riguarda l'utilizzo di *team* infermieristici appositamente formati ed addestrati nella gestione autonoma del trasporto intramoenia di malati intensivi per l'esecuzione di indagini strumentali, uno studio retrospettivo americano ha dimostrato una significativa diminuzione dei rischi annessi al trasferimento, ed una migliore erogazione della continuità assistenziale (*Stearley, 1998*).<sup>20</sup>

Lo "*Stat Nurse Program*" prevede la certificazione in BLS, ACLS e PALS; è auspicabile che l'infermiere possieda un baccalato in scienze infermieristiche e sia certificato in assistenza in area critica. La formazione specifica dello *stat nurse* ha come obiettivi l'orientamento assistenziale verso tutte le tipologie di pazienti, lo sviluppo di strategie di prevenzione dei bisogni e dell'insorgenza di complicanze relative e la familiarizzazione con gli ambienti radiologici. Le competenze acquisite si traducono in responsabilità dirette nei confronti del trasporto, del monitoraggio e del mantenimento della stabilizzazione (attraverso interventi terapeutici) della persona che versa in condizioni critiche.

A conferma dell'alto grado di preparazione e competenze necessarie all'infermiere che effettua un trasferimento intraospedaliero, ci sono le linee guida emanate dall'*American Association of Respiratory Care*, che prevedono la formazione in ACLS e PALS e la presenza di almeno un operatore ben addestrato all'intubazione tracheale.

Tutta la letteratura esaminata concorda unanimemente nel raccomandare la presenza del medico se le condizioni del paziente sono instabili.

I modelli appena esaminati dovrebbero essere pienamente recepiti dalla realtà infermieristica italiana, dal momento che la maturità professionale, normativa, deontologica e formativa è finalmente giunta a compimento.

Pertanto:

- 1.1 il personale che accompagna il paziente politraumatizzato si compone dell'infermiere di area critica assegnato al paziente e del medico; è auspicabile la presenza di una figura di supporto (ASS, OTA, OSS) nel ruolo di barelliere, per non distogliere il personale direttamente responsabile del malato critico dalle funzioni di monitoraggio e trattamento nelle fasi di trasporto;<sup>21</sup>
- 1.2 l'infermiere incaricato del trasferimento intraospedaliero del malato critico dovrebbe essere certificato in ACLS e ATLS, ed aver ricevuto formazione specialistica nel nursing di area critica.

### 3.2 Coordinamento e comunicazioni pre-trasporto

La buona riuscita del trasporto intraospedaliero richiede una pianificazione infermieristica dettagliata non solo degli interventi assistenziali diretti al paziente, ma anche di tutti gli aspetti logistici ed organizzativi che costituiscono una parte essenziale dell'intero processo.

Particolare attenzione dovrebbe essere posta nei confronti della predisposizione e della redazione dei supporti informativi, che rappresentano un dovere non solo etico (nuovo codice deontologico art. 4.7), ma anche una tutela legale a testimonianza dell'operato professionale ed una preziosa fonte di riferimento di dati utili per la ricerca.

In ultima analisi, la pianificazione delle fasi pre-trasporto prevede il soddisfacimento delle necessità informative dei familiari e il loro adeguato coinvolgimento nel processo di cura della persona (nuovo codice deontologico art. 4.3).

- 2.1 l'infermiere incaricato del trasferimento coordina i tempi di trasporto del politraumatizzato con le unità operative di diagnostica strumentale per l'inizializzazione immediata degli esami programmati all'arrivo del paziente;<sup>19</sup> si assicura della presenza del materiale e dei dispositivi necessari per il supporto terapeutico e garantisce il passaggio di informazioni infermieristiche e tecniche al personale accettante per l'accoglienza del malato; predispone la documentazione clinica prodotta al momento;
- 2.2 in collaborazione col medico, si accerta dell'avvenuta attivazione delle consulenze specialistiche previste presso l'unità di radiodiagnostica;

- 2.3 l'infermiere, in ambiti idonei al mantenimento della privacy, informa le persone significative circa la destinazione, le modalità, gli scopi ed i tempi delle procedure; se possibile, fornisce le notizie in contemporanea a quelle di natura clinica comunicate dal medico; se necessario, contatta l'unità operativa di destinazione definitiva del paziente per notificare la presenza di familiari al seguito del paziente e favorirne l'accoglienza e l'informazione;

2.4 i requisiti del supporto informativo dedicato al trasporto intraospedaliero sono:

- rapidità di compilazione;
- griglia multiparametrica;
- aree predisposte per: bilancio entrate/uscite, terapia schedulata effettuata, terapia di emergenza, manovre invasive; diagnostica strumentale effettuata; orari di partenza, esecuzione delle indagini e ritorno; note di decorso.

### 3.3- Mezzo di trasporto

Benché la letteratura scientifica degli ultimi 10 anni non accenni al problema, la scelta del mezzo di trasporto per i traumatizzati all'interno dell'ospedale ricade su due opzioni: il letto o la barella attrezzata. I criteri decisionali sono: le caratteristiche architettoniche nosocomiali (accessibilità dei percorsi da compiere), la maneggevolezza, la sicurezza ed il comfort offerti al paziente, la necessità di limitare al minimo i passaggi letto-barella, e, non ultimo, i costi.

3.1 i requisiti essenziali del mezzo di trasporto sono: dimensioni ridotte; maneggevolezza; piano rigido sollevabile e movimentabile in almeno 2 segmenti; snodabilità delle 4 ruote con sistema di bloccaggio separato anteriore e posteriore; sponde laterali sollevabili; supporti per strumentazione di monitoraggio, ventilazione meccanica e sistemi infusionali; aste reggiflebo; vano apposito per riserva di ossigeno in bombola.

### 3.4 Equipaggiamento per il trasporto

L'equipaggiamento che deve accompagnare il paziente durante il trasporto e la permanenza fuori dalla sala emergenza deve essere conforme a criteri di garanzia nei confronti delle comuni emergenze e dei *mishaps* più frequenti, definiti come "tutti quegli eventi non pianificati che possono avere effetti deleteri sulle condizioni cliniche del

malato";<sup>29</sup> l'incidenza totale dei *mishaps* varia dal 5%<sup>7,22</sup> al 34%<sup>29</sup> in tutti i trasporti intraospedalieri di malati critici sottoposti a studio che, in ordine di frequenza, possono essere:

- disconnessione degli elettrodi ECG;
- esaurimento della batteria del monitor;
- stravasamento o disconnessione di linee venose;
- disconnessione dell'infusione di farmaci vasoattivi;
- problemi correlati ai cateteri venosi centrali;
- disconnessione di linee arteriose;
- disconnessione dal ventilatore automatico;
- estubazione accidentale;
- rimozione accidentale di SNG;
- rimozione accidentale di drenaggi toracici;

Pur non essendo riscontrato in letteratura alcun caso di morte per le complicanze suddette, l'infermiere è tenuto a compiere tutti gli interventi necessari per prevenire e/o porre rimedio a questa tipologia di evenienze che possono mettere a serio repentaglio la sicurezza del paziente (nuovo codice deontologico art. 4.9); peraltro l'insorgenza di complicanze correlate all'equipaggiamento non sembra essere correlata alla tipologia e alla quantità di tecnologia impiegata durante il trasporto (Smith et al.).<sup>29</sup>

#### 4.1 Equipaggiamento minimo per il trasporto del paziente politraumatizzato:

- Monitor multiparametrico a batterie predisposto per lettura in continuo della traccia ECG, FC, SpO<sub>2</sub> e NIBP;
- defibrillatore/pacemaker transcutaneo a batterie;
- capnografo;
- aspiratore portatile a batterie;
- materiale per l'accesso di base ed avanzato alle vie aeree e per la ventilazione assistita;
- adeguata scorta di O<sub>2</sub> in bombola, con riserva suppletiva calcolata per almeno 30 minuti oltre ai tempi complessivi di trasporto stimati;
- materiale per accesso venoso in emergenza;
- farmaci ACLS;
- farmaci della sedazione, analgesia e miorioluzione;
- adeguate scorte di liquidi e farmaci per la terapia in corso;
- pompe infusionali;
- asse spinale, collare cervicale, splint per arti;

#### 4.2 se disponibile e/o necessario:<sup>1,19-22,36</sup>

- monitor multiparametrico con ingressi per pressioni invasive;

#### 4.3 l'equipaggiamento per il trasporto del paziente deve essere mantenuto operativo 24 ore su 24; il controllo è di responsabilità dell'infermiere di area critica in base ad appropriate check-list eseguite secondo protocolli prestabiliti.<sup>12,36</sup>

### 3.5- Supporto ventilatorio

La persona vittima di un trauma maggiore presenta frequentemente, nelle prime fasi successive all'evento, una instabilità delle funzioni vitali tale da dover ricorrere all'intubazione endotracheale e alla ventilazione meccanica. Pertanto il trasferimento in diagnostica comporta la necessità di assicurare la continuità del supporto ventilatorio allo scopo di mantenere una ossigenazione cospicua ed una adeguata clearance della CO<sub>2</sub>, particolarmente importante nei pazienti con traumatismo cranio-encefalico moderato e grave. L'utilizzo di un ventilatore automatico da trasporto permette una maggior stabilità dei valori di pH e CO<sub>2</sub> arteriosa rispetto alla ventilazione manuale con pallone autoespansibile.<sup>7,22,28</sup>

#### 5.1 Il paziente in ventilazione artificiale deve essere mantenuto connesso durante il trasporto ad un respiratore automatico in grado di erogare volume/minuto, FR, PEEP, FiO<sub>2</sub> identici a quelli ricevuti in sala emergenza;<sup>19</sup>

#### 5.2 il ventilatore da trasporto deve essere ciclato a volume e prevedere le modalità di ACV e/o SIMV;<sup>1</sup>

#### 5.3 il respiratore deve essere dotato di visualizzazione manometrica della pressione delle vie aeree, e di allarmi acustici e visivi di disconnessione ed alta pressione nelle vie aeree;<sup>1</sup>

#### 5.4 è possibile provvedere al trasporto del paziente mediante utilizzo di ventilazione manuale con pallone autoespansibile o circuito di Waters solo se connessi a spirometro volumetrico portatile.<sup>18</sup>

### 3.6 Livello di monitoraggio

Il timore principale degli operatori incaricati di trasportare un malato critico è che durante il tragitto o in radiologia si manifestino complicanze cliniche imputate al trasferimento stesso. Molti studi hanno rilevato la comparsa di alterazioni dei parametri fisiologici e di eventi critici in percentuali nettamente differenti tra loro (variabili dal 10 al

68%);<sup>12</sup> le discrepanze riscontrate possono essere dovute alla tipologia dei parametri studiati, alla popolazione statistica (T.I. generali e specialistiche) e ad atteggiamenti clinici differenti durante le fasi di trasferimento. La pletera delle complicanze registrate comprende:

- alterazioni della FC;
- aritmie;
- desaturazione arteriosa di O<sub>2</sub>;
- alterazioni della FR;
- ipotensione/ipertensione arteriosa;
- ipotermia;
- alterazioni del segmento ST all'ECG
- 12 derivazioni;
- deterioramento neurologico;
- aumento della PIC;
- dolore;
- pnx;
- sanguinamento;
- alterazioni della CO<sub>2</sub> arteriosa;
- ACR.

Alcuni autori sono giunti alla conclusione che le alterazioni dei parametri sotto controllo sarebbero comparse indipendentemente dall'effettuazione del trasporto (Insel et al.; Szem et al.)<sup>25-31</sup>; lo studio di Andrews et al.<sup>3</sup>, invece, evidenzia che la comparsa di cambiamenti nella fisiologia del paziente prima del trasferimento sono un indice di predittività della manifestazione di alterazioni durante il trasporto.

Alla luce di questa disamina appare giustificata la necessità di garantire il continuum assistenziale presente in ambiente protetto anche durante il trasferimento intraospedaliero del politraumatizzato (che per definizione è un malato potenzialmente instabile) mantenendo lo stesso livello di monitoraggio presente in sala emergenza.

#### 6.1 Nel trasferimento di tutti i malati critici sono da preferire i monitor dotati di pletismografia, per la precoce rilevazione di artefatti che possono inficiare la lettura del dato numerico dei parametri;

#### 6.2 il monitoraggio di minima per il politraumatizzato prevede<sup>19-36,37</sup>

lettura in continuo di:

- traccia ECG;
- FC;
- SpO<sub>2</sub>;

registrazione periodica di:

- FR;
- NIBP;
- TC;
- diuresi oraria.

#### 6.3 Livelli di monitoraggio superiori possono rendersi necessari in base alle condizioni cliniche del paziente.<sup>19-37</sup>

lettura in continuo di:

- ETCO<sub>2</sub>;
- IBP;

registrazione periodica di:

- PVC.

6.4 Il paziente in VAM deve essere sottoposto a monitoraggio continuo di<sup>1</sup>

- pressione delle vie aeree;
- volume corrente o volume/minuto (se disponibili).

6.5 La gestione complessiva dei sistemi di monitoraggio, il controllo e la registrazione sugli strumenti informativi sono di responsabilità infermieristica.

### 3.7 Preparazione del paziente politraumatizzato

Gli obiettivi del nursing durante la fase di preparazione diretta del politraumatizzato al trasferimento in diagnostica sono caratterizzati da 3 elementi chiave: stabilizzazione clinica, sicurezza e comfort.<sup>4,12,39</sup> Queste priorità assistenziali costituiscono un triangolo concettuale i cui vertici si influenzano vicendevolmente attraverso interrelazioni dirette.

Le difficoltà oggettive nell'erogare una assistenza completa al paziente, determinate dalla variegata e minuziosa serie di controlli ed interventi indispensabili prima della partenza, possono essere superate dall'utilizzo di check list cliniche e strumentali<sup>4</sup> tipiche dei trasferimenti interspedalieri (Tan; Wallace et al.).<sup>32,36</sup>

Il presupposto fondamentale per l'allontanamento del paziente dalla sala emergenze è il raggiungimento di una soddisfacente stabilizzazione dei parametri vitali e delle condizioni immediatamente pericolose per la vita<sup>12,37</sup>; l'unica eccezione prevista è la necessità del trasferimento di emergenza in sala operatoria, evenienza peraltro frequente nel politraumatismo.

7.1 Valutazione dello stato neurologico e soddisfacimento delle necessità di sedazione, analgesia e miorsoluzione del politraumatizzato, in collaborazione col medico.<sup>36</sup>

7.2 Rilevazione e registrazione sistematica dei parametri fisiologici monitorizzati.

7.3 A-B: Valutazione della pervietà delle vie aeree naturali o artificiali; in condizioni di precaria stabilità, collaborare all'intubazione endotracheale, alla normalizzazione dei valori emogasanalitici ed assicurare adeguatamente il dispositivo per prevenire l'estubazione accidentale.<sup>36</sup>

7.4 C: valutazione emodinamica; stabilire un numero di accessi vascolari adeguato per tipologia e calibro; trattare le aritmie potenzialmente pericolose; perseguire l'omeostasi dei parametri cardiovascolari in collaborazione col medico, attraverso l'infusione di liquidi e farmaci vasoattivi quando necessario.<sup>12</sup>

7.5 C: la condizione di emergenza chirurgica, quando rilevata, determina l'immediato trasferimento in sala operatoria, evitando qualsiasi dilazione temporale?<sup>4</sup>

7.6 C: controllo della pervietà dei cateteri intravascolari; mettere in atto tutti gli interventi necessari a prevenire inginocchiature, deconnessione e rimozioni accidentali delle linee presenti.<sup>12,32,36</sup>

7.7 D: controllo pervietà dei drenaggi; posizionare in sicurezza i tubi per evitare la rimozione accidentale; i drenaggi toracici con valvola ad acqua devono essere mantenuti al di sotto del livello del traumatizzato ed assolutamente non clampati;<sup>12</sup> l'utilizzo della valvola di Heimlich può essere di beneficio in presenza di pneumotorace senza drenaggio ematico.

7.8 E: valutare il corretto allineamento dei segmenti corporei del politraumatizzato sull'asse spinale; provvedere a posizionare le cinghie di sicurezza avendo cura di evitare distretti corporei lesionati; se presenti splint per arti, verificarne la corretta tenuta.<sup>4</sup>

7.9 E: prevenire l'ipotermia con l'utilizzo di mezzi passivi di riscaldamento durante il trasporto.<sup>4</sup>

7.10 Predisporre la strumentazione di supporto alle funzioni vitali e di monitoraggio sui supporti previsti, in posizione di facile accesso visivo ed operativo; provvedere ad assicurarla adeguatamente per prevenire incidenti; eseguire il setting degli allarmi e delle impostazioni sulla base delle condizioni cliniche del malato.

7.11 Trasferire sulla barella attrezzata le infusioni in corso sui supporti previsti, posizionandole in sicurezza.

7.12 Predisporre per il trasporto i presidi ed i farmaci di emergenza.

7.13 Prima della partenza dalla sala emergenza, controllare l'effettiva deconnessione dell'unità di trasporto del malato da supporti e strumentazioni fisse presenti.<sup>4</sup>

### 3.8 Continuità dell'assistenza in diagnostica

Le problematiche legate all'assistenza del malato critico durante le indagini radiologiche sono legate essenzialmente a 3 distinti fattori: le operazioni di trasferimento barella-lettino radiologico, l'isolamento del paziente per motivi di radioprotezione degli operatori e le risorse strutturali dell'unità operativa di radiodiagnostica. In effetti la ricerca sembra individuare nella fase dell'esecuzione delle indagini l'anello più debole delle operazioni di trasferimento: il 75% dei mishaps avviene infatti nel sito di destinazione del paziente e il 3/4 di questi durante la tomografia computerizzata (Smith et al.).<sup>39</sup> Questo determina per l'infermiere del dipartimento di emergenza un notevole carico di responsabilità.<sup>10</sup>

8.1 Il trasferimento del traumatizzato dalla barella attrezzata al lettino radiologico deve essere eseguito da non meno di 4 persone; l'operazione deve essere prudente e coordinata per garantire l'integrità del paziente e degli strumenti cui è collegato;<sup>32</sup> il malato deve rimanere adeguatamente immobilizzato sull'asse spinale, previa verifica della conservazione del corretto allineamento corporeo da parte dell'infermiere.

8.2 Per preservare le riserve a disposizione, le apparecchiature elettriche devono essere collegate a rete e i dispositivi di erogazione di gas medicali connessi alle bocchette del sistema centralizzato.<sup>32</sup>

8.3 Il monitoraggio strumentale deve essere allocato in sicurezza ed in posizione di adeguato accesso visivo dalla postazione di radioprotezione;<sup>32</sup> i microfoni della radiodiagnostica devono rimanere accesi per favorire la rilevazione degli allarmi sonori.

8.4 L'infermiere in collaborazione col personale della diagnostica, prima dell'inizio delle indagini, deve verificare che i movimenti del lettino radiologico non condizionino la sicurezza del malato e non comportino trazionamenti a carico dei drenaggi, delle linee vascolari e del circuito di ventilazione meccanica o di erogazione dell'ossigenoterapia.

8.5 Il controllo visivo del malato deve essere mantenuto costantemente per tutta la durata delle procedure diagnostiche.

- 8.6 Ad intervalli, verificare il bisogno del mantenimento di adeguati livelli di sedazione, analgesia e miorioluzione.<sup>4</sup>
- 8.7 Provvedere al monitoraggio ed alla registrazione dei parametri fisiologici del paziente.
- 8.8 Al termine dell'esecuzione delle indagini diagnostiche, predisporre le condizioni organizzative necessarie per il trasferimento in sala operatoria o in terapia intensiva, previa decisione clinica specialistica (2.1 - 2.2).
- 8.9 Se non disponibili nell'immediato, prendere adeguati accordi con l'U.O. di radiodiagnostica per il rito della refertazione delle indagini eseguite, senza ritardare il trasferimento del paziente.

### Bibliografia di riferimento

#### Capitoli 1, 2

1. Albanese P, Cattarossi A, Diani A, Filippetto C, Nardi G, Polato T, Raffin L, Sanson G. *Pre-hospital trauma care IRC - approccio e trattamento preospedaliero al traumatizzato* 5° edizione; 1998;
2. Badiali S, Zappi A *Organizzazione dell'emergenza*; Masson, Milano, 1995;
3. Chiara O *Algoritmi di valutazione primaria e secondaria nel politrauma*; Minerva Medica, Torino, 1995
4. Committee on Trauma of The American College of Surgeons *Advanced Trauma Life Support ATLS course for physicians* 6° edizione; Chicago, 1997;
5. Orsi L, Carnevale L, Budassi P. *Il politraumatizzato*; Masson, Milano, 1996.

#### Capitolo 3

1. AARC Clinical Practice Guidelines *Transport of the mechanically ventilated patient*. *Resp Care* 1993;38:1169-172;
2. American College of Emergency Physician *Clinical policy for procedural sedation and analgesia in the emergency department*. *Ann Emer Med* May 1998;31:663-77;
3. Andrews PJD, Piper IR, Dearde NM, Miller JD *Secondary insults during intrahospital transport of head-injured patients*. *Lancet* 1990;335:327-30;
4. Bambi S. *Il trasferimento intraospedaliero del paziente critico adulto: responsabilità ed interventi infermieristici*. *Nurs Oggi* 2000 Oct-Dec;4:52-58;
5. Barton AC, Tuttle-NewHall JE, Szalados JE. *Portable power supply for continuous mechanical ventilation during intrahospital of critically ill patients with ARDS*. *Chest* 1997 Aug;112(2):560-63;
6. Bekar E, Ipekoglu Z, Tureyen K, Bilgin H, Korfali G, Korfali E. *Secondary insults during intrahospital transport of neurosurgical intensive care patients*. *Neurosurg Rev* 1998;21(2-3):98-101;

7. Braman SS, Dunn SM, Amico CA, Millman RP. *Complication of intrahospital transport in critically ill patients*. *Ann Intern Med* 1987 Oct;107(4):469-473;
8. Branson RD. *Intrahospital transport of critically ill, mechanically ventilated patients*. *Respir Care* 1992 Jul;37(7):775-93;
9. Brokalaki HJ, Brokalakis JD, Digenis GE, Baltopoulos G, Anthopoulos L, Karvountzis G. *Intrahospital transportation: monitoring and risks*. *Intensive Crit Care Nurs* 1996 Jun;12(3):183-186;
10. Burtnik S. *Secondary transportation of critically ill people: implications for nurses and the need of specialist training*. *Intens Crit Care Nurs* 1992;8:234-39;
11. Carson KJ, Drew BJ. *Electrocardiographic changes in critically ill adults during intrahospital transport*. *Prog Cardiovasc Nurs* 1994 Fall;9(4):4-12;
12. Caruana M, Kennith C. *Intrahospital transport of the critically ill adult: a research review and implications*. *Dimens Crit Care Nurs* 1994 May-Jun;17(3):146-156;
13. Christie JM, Dethlefsen M, Cane RD. *Unplanned endotracheal extubation in the intensive care unit*. *J Clin Anesth* 1996 Jun; 8(4):289-93;
14. Durbin CG, Doorley PA. *Managing intrahospital transport and mechanical ventilation in the PACU*. *Anesth Dep Introductory Lecture Series* (rev 6/95);
15. Dyer LL. *training and development of the ICU nurse for critical care transport*. *Crit Care Nurse* 1989 Apr;9(4):74-80;
16. Evans A, Winslow EH. *Oxygen saturation and hemodynamic response in critically ill, mechanically ventilated adults during intrahospital transport*. *Am J Crit Care* 1995 Mar;4(2):106-111;
17. Fromm RE, Dellinger RP. *Transport of critically ill patients*. *J Intensive Care Med* 1992 Sep-Oct;7(5):223-233;
18. Gervais EW, Eberle B, Konietzke D, Hennes H, Dick W. *Comparison of blood gases of ventilated patients during transport*. *Crit Care Med* 1987 Aug; 15(8): 761-63;
19. Guidelines Committee of the American college of Critical Care Medicine; Society of Critical Care Medicine and American Association of Critical-Care Nurses *Transfer Guidelines Task Force Guidelines for the transfer of critically ill patients* *Crit Care Med* 1993 Jun;21(6): 931-37;
20. Haupt M, Rehm CG. *Bedside procedures. Solutions to the pitfalls of intrahospital transport*. *Crit Care Clin* 2000 Jan;16(1):1-6;
21. Hurst JM, Davis K, Branson RD, Johannigman JA. *Comparison of blood gases during transport using two methods of ventilatory support*. *J Trauma* 1989 Dec;29(12):1637-1640;
22. Hurst JM, Davis K, Johnson DJ, Branson RD, Campbell RS, Branson PS. *Cost and complications during in-hospital transport of critically ill patients: a prospective cohort study*. *J Trauma* 1992 Oct; 33(4):582-85;
23. Kalisch BJ, Kalisch PA, Burns SM, Kocan MJ, Prendergast V. *Intrahospital transport of neuro-ICU patients*; *J Neurosci Nurs* 1995 Apr;27(2):69-77;
24. Indeck M, Peterson S, Smith J, Brotman S. *Risk, cost, and benefit of transporting ICU patients for special studies*. *J Trauma* 1988 Jul;28(7):1020-025;
25. Insel J, Weissman C, Kemper M, Askanazi J, Hyman AI. *Cardiovascular changes during transport of critically ill and postoperative patients*. *Crit Care Med* 1986 May;14(5):539-542;
26. Martinez Magro ML, Lozano Quintana M, Lopez Castillo MT, Cuenca Solanas M. *Intrahospital transportation of critical patients*. *Enferm Intensiva* 1995 Jul-Sep;6(3):111-16;
27. Marx G, Vangerow B, Hecker H, Leuwer M, Jankowsky M, Piepenbrock S, Rueckoldt H. *Predictors of respiratory function deterioration after transfer of critically ill patients*. *Intensive Care Med* 1998 Nov;24(11):1157-162;
28. Romano M, Raabe OG, Walby W, Albertson TE. *The stability of arterial blood gases during transportation of patients using RespirTech PRO*. *Am J Emer Med* 2000 May;18(3):273-77;
29. Smith I, Fleming S, Cernaianu A. *Mishaps during transport from the intensive care unit*. *Crit Care Med* 1990 Mar;18(3): 278-81;
30. Stearley HE. *Patients' outcomes: intrahospital transportation and monitoring of critically ill patients by a specially trained ICU nursing staff*. *Am J Crit Care* 1998 Jul;7(4):282-87;
31. Szem JW, Hydo LJ, Fischer E, Kapur S, Klempere J, Barie PS. *High-risk intrahospital transport of critically ill patients: safety and outcome of the necessary road trip*. *Crit Care Med* 1995 Oct;23(10): 1660-666;
32. Tan TK. *Interhospital and Intrahospital transfer of the critically ill patient*. *Singapore Med J* 1997;38(6): 244-48;
33. Tice P. *Intrahospital transport of critically ill adults: potential physiologic changes and nursing implications*. *Focus Crit Care* 1991 Oct;18(5):424-28;
34. Venkataraman ST, Orr RA. *Intrahospital transport of critically ill patients*. *Crit Care Clin* 1992 Jul;8(3):525-31;
35. Waddel G. *Movement of critically ill patients within the hospital*. *BMJ* 1975; 2:417-19;
36. Wallace GMP, Saxon AR. *ABC of the intensive care - Transport of critically ill patients*. *BMJ* 1999 Aug;319(8):368-71;
37. Waydas C. *Intrahospital transport of critically ill patients*. *Crit Care* 1999; 3(5): R83-89;
38. Weg JC, Haas CF. *Safe intrahospital transport of critically ill ventilator-dependent patients*. *Chest* 1989 Sep;96(3):631-35;
39. Wilson P. *Safe patient transportation: nurses can make the difference*. *Nurs Times* 1998 Jul 1-7;94(26):66-67.

Massimiliano Vario - DAI Prof. a.c. Discipline Infermieristiche - Università "La Sapienza" di Roma  
 Marco Buggi - Infermiere Servizio di Diagnostica Strumentale Cardiologica - Az. Policlinico "S.Andrea" di Roma

## Il rischio di complicanze nel paziente sottoposto a test ergometrico da sforzo. La presenza infermieristica nell'evento critico



### Riassunto

In questo articolo si vuole focalizzare l'attenzione sulle emergenze cardiache che si possono presentare durante l'esecuzione di un test ergometrico da sforzo e sulle responsabilità infermieristiche volte a minimizzare complicanze e a gestire possibili eventi critici. Può capitare, infatti, che durante la prova si verifichino manifestazioni che vanno ben oltre l'affaticamento e il dolore toracico. Queste, nell'ambito di una prestazione "apparentemente ambulatoriale e routinaria", possono finire per essere sottovalutate, mettendo in serio pericolo la vita del paziente. Si tratta di situazioni non propriamente riferite all'area critica, bensì a prestazioni di ambulatorio attentamente controllate che possono evolvere in eventi critici veri e propri, richiedendo l'interruzione del test e, in casi estremi, interventi tempestivi che soltanto professionisti qualificati possono gestire con successo.

**Parole chiave:** test ergometrico cardiaco, rischi da prova da sforzo, assistenza infermieristica nelle malattie cardiache, emergenza infermieristica

### Abstract

The aim of this article is to focus the attention on cardiac emergency that can be present during the ECG stress test execution and on the nursing responsibilities directed to reduce complications and to control possible critical events. In fact, during the test can appear signs that are more than tiring and chest pain. These signs, during "a simple and normal ambulatory" context can be undervalued, seriously endangering patient's life. These are situations not exactly reported to "critical care area" but to ambulatory tests with a strict monitoring, that can change into real critical events, where is it necessary to stop the test and, in the worse events, rapid interventions that only qualified professionals can run with success.

**Key words:** cardiac exercise testing, ECG stress test risks, nursing in heart disease, emergency nursing.

### I rischi nel test ergometrico da sforzo

La prova da sforzo consiste in un test provocativo ergometrico, che va a valutare il funzionamento del cuore durante un lavoro fisico indotto; fa parte quindi delle indagini diagnostiche strumentali non invasive, in quanto si svolge su un tappeto rotante (treadmill) che varia in velocità di scorrimento e pendenza del piano, o su una cyclette (cicloergometro) in cui si pedala contro una resistenza fissa o progressivamente crescente; gli adattamenti fisici che vengono richiesti si manifestano con un aumento della gittata cardiaca e della risposta respiratoria, ossia con un graduale dispendio di energia e quindi di ossigeno.

Sebbene possa essere eseguito in contesti e in situazioni di ricovero differenti, quali ad esempio in una post-unità

intensiva coronarica, durante un ricovero ordinario e in regime di *day-hospital*, il test ergometrico da sforzo viene svolto generalmente in un servizio ambulatoriale. In ogni caso deve comunque essere effettuato in condizioni protette e da personale altamente qualificato.

Fino a qualche decennio fa veniva messa in atto una metodologia di esecuzione della prova da sforzo sul *gradino di Master*, che consisteva nel far salire e scendere delle scale al paziente eseguendo da fermo un elettrocardiogramma ogni tre minuti di sforzo. I rischi in questo caso erano altissimi. La maggior incidenza di complicanze era essenzialmente dovuta a una non costante monitoraggio del tracciato elettrocardiografico. Per questo motivo anche il trend di pazienti arruolabili veniva essenzial-

Articolo  
 pervenuto il 30/08/02  
 approvato il 27/09/02

mente ridotto (il test veniva eseguito solo in presenza di angina stabile o comunque nei casi in cui la patologia escludeva alte probabilità di riaccutizzazione durante uno sforzo); inoltre la non standardizzazione dello sforzo in questi casi, rendeva scarsamente valutabile il risultato a fini diagnostici.

Rispetto a questa circostanza, in cui il tasso di mortalità era necessariamente più elevato a causa dell'impossibilità di interrompere l'esercizio ai primi segni di anomalia elettrocardiografica, molte cose sono cambiate negli ultimi anni.

In riferimento alle modalità con cui si esegue l'esame, è bene precisare che una prima chiara distinzione va fatta tra test di tipo *massimale* e *sottomassimale*. I rischi connessi ai due tipi di esame risultano ovviamente diversi. Nel primo caso, si richiede al paziente di conseguire durante l'esercizio la massima variazione possibile sia degli adattamenti cardiocircolatori, sia di quelli metabolici. In tali condizioni, uno sforzo indotto con carichi di lavoro progressivamente crescenti viene spesso interrotto per la comparsa di sintomi quali affaticamento muscolare o dispnea (e non per altre problematiche, riconducibili ad esempio a ischemia miocardica o a dolori alle articolazioni). Nel secondo caso ci si riferisce invece a chi è affetto da cardiopatia, e soprattutto a coloro che risultano sintomatici per scompenso cardiaco, in quanto non riuscirebbero ad effettuare uno sforzo massimale e a sostenerlo per un tempo utile, rendendo difficoltosa o impossibile la misurazione della massima capacità funzionale allo sforzo indotto. Inoltre, un esercizio massimale è poco gradito a coloro che non risultano sufficientemente allenati a sforzi fisici intensi o che sono suscettibili alla paura di complicanze gravi.

Per la misurazione della capacità funzionale con test massimale, sono disponibili vari protocolli standardizzati, con differenti modalità di incremento dell'intensità dell'esercizio fisico. I pazienti con scompenso cardiaco sottoposti a test da sforzo in cui si utilizzi un lento incremento del carico (*slow test*), di solito terminano l'esercizio per sensazione di affaticamento muscolare, in particolare a livello degli arti inferiori; mentre in caso di rapido incremento del

carico (*fast test*) ci si ferma per la comparsa di dispnea, anche se la risposta emodinamica allo sforzo è simile tra le due prove. (Faggiano P., Gualeni A. 2000).

Per l'esecuzione del test si fa riferimento quindi a specifiche raccomandazioni validate; nonostante ciò si può verificare la comparsa di complicanze anche in pazienti classificabili come a rischio basso o medio-basso conseguente al notevole affaticamento indotto del cuore e quindi riconducibili essenzialmente ad eventi ischemici acuti, aritmie minacciose e a segni di scompenso cardiaco acuto. In questi casi, è essenziale innanzitutto il corretto inquadramento clinico del paziente per valutare l'appropriatezza dell'indagine ed eventuali situazioni a rischio. A tal proposito si fa riferimento a precise controindicazioni, ormai tradotte da tempo in *standard per laboratori di ergometria* dalla ANMCO (Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri), dalla SIC (Società Italiana di Cardiologia) e dal GIVFRC (Gruppo Italiano di Valutazione Funzionale e Riabilitazione del Cardiopatico). Queste possono essere classificate in assolute (riferite a condizioni che non consentono in nessun modo l'effettuazione del test) e relative (riferite ad alterazioni che possono incidere negativamente sulla corretta esecuzione del test).

#### Assolute

- IMA (sospetto o entro le 48 ore)
- angina instabile (non controllata dalla terapia per almeno 48 ore o precoce post-IMA)
- aritmie non controllate (sintomatiche o con ripercussioni emodinamiche)
- stenosi aortica grave sintomatica
- scompenso cardiaco non stabilizzato o sintomatico o post-IMA recente (durante la degenza)
- embolia polmonare acuta o infarto polmonare
- pericardite o miocardite acuta
- dissezione aortica acuta.

#### Relative

- stenosi del tronco comune
- stenosi valvolari moderate
- anomalie elettrolitiche

- ipertensione grave ( $\geq 200$  PAS o  $\geq 110$  PAD)
- tachiaritmie o bradiaritmie
- cardiomiopatia ipertrofica o altre ostruzioni del tratto di efflusso
- limitazioni psichiche o fisiche che non consentano l'esecuzione corretta del test
- BAV avanzato o disturbi maggiori della conduzione intraventricolare post-IMA.

Nonostante la letteratura specifica non ponga particolare interesse nei confronti di complicanze gravi indotte dal test ergometrico, si ritiene utile sottolineare la non assoluta *innocuità* della metodica e soprattutto l'imprevedibilità di complicanze mortali (Casazza F., Capozzi A., Bongarzone A. 2001). Del resto è proprio l'eccezionalità di questi eventi che induce spesso gli operatori a considerare il test *routinario*, sottovalutando i rischi che può determinare. Pertanto, anche se prima di cominciare una prova da sforzo si tiene conto di precise controindicazioni, si possono comunque verificare durante la sua esecuzione, come già sottolineato, complicanze che possono degenerare in manifestazioni irreversibili, soprattutto se non vengono prontamente gestite. In riferimento agli *standard per laboratori di ergometria*, queste possono essere rappresentate da:

- ipotensione
- edema o sub-edema polmonare
- aritmie gravi
- IMA
- sincope, stroke
- traumi
- morte.

#### Responsabilità infermieristiche nell'esecuzione del test

In relazione a quanto detto, è chiaro che il primo obiettivo da perseguire, quando ci si trova a condurre una prova da sforzo, è rivolto alla prevenzione dei rischi. Nonostante ciò, bisogna comunque prevedere l'eventuale comparsa di incidenti in modo da non farsi trovare impreparati. In situazioni come queste, che richiedono risposte efficaci in breve tempo, la presenza infermieristica è senz'altro determinante quanto quella medica.

Prima di riflettere su aspetti propriamente operativi, bisogna innanzitutto

individuare alcuni importanti requisiti di accreditamento strutturale, tecnologico e organizzativo che in ogni laboratorio di ergometria devono essere sempre perseguiti dal personale infermieristico per fronteggiare al meglio qualsiasi tipo di emergenza che può presentarsi.

#### Requisiti strutturali

Si riferiscono a quelle condizioni ambientali, a volte sottovalutate, che devono mettere l'équipe nelle condizioni di potersi esprimere al meglio soprattutto in caso di emergenza.

Innanzitutto, il locale in cui viene eseguito il test deve essere sufficientemente ampio da poter accogliere tutte le attrezzature e i presidi necessari, permettendo una efficace gestione del paziente in caso di incidente. Inoltre il laboratorio deve essere ubicato in prossimità di percorsi agevoli e privi di ostacoli (corridoi ampi, ascensore adibito al trasporto di barelle).

#### Requisiti tecnologici

Rispetto ai precedenti, a questo genere di requisiti si tende generalmente a prestare più attenzione; per cui, oltre ai presidi specifici per il tipo d'esame, ossia all'elettrocardiografo con capacità di telemetria (collegato ad una unità centrale con funzione di master) e allo sfigmomanometro, che consentono la monitorizzazione dell'attività cardiaca durante il test ergometrico, il laboratorio deve poter disporre dei seguenti presidi

- carrello di emergenza dotato di:
  - set per intubazione e ventilazione
  - set per incannulamento di vene periferiche, per la somministrazione di farmaci e infusione di liquidi
  - materiale di protezione monouso (guanti, mascherine, occhiali)
  - farmaci per l'emergenza (antiaritmici, vasoattivi, inotropi, alcalinizzanti ed elettroliti, diuretici, antidolorifici, tranquillanti)
  - soluzione glucosata e fisiologica (flaconi da 100 e 250 cc)
- pompa a siringa per somministrazioni infusionali continuative
- defibrillatore
- bombola di ossigeno con regolatore di flusso (anche se è presente un sistema centralizzato di erogazione)

- dispositivo di aspirazione portatile (anche se è presente un sistema centralizzato di aspirazione)
- emogasanalizzatore
- lettino da visita semiarticolato con base d'appoggio rigida
- barella attrezzata per il trasporto di pazienti critici.

#### Requisiti organizzativi

Il personale coinvolto in questo genere di prestazioni diagnostico-strumentali deve essere rappresentato da un medico (specialista in cardiologia o con una esperienza certificata in ambito cardiologico) e un infermiere esperto; entrambi con competenze in BLS-D e ACLS (soccorso di base e avanzato) certificate.

Sebbene la tipologia degli utenti che afferiscono in questo servizio sia varia (per sesso, età, indicazioni all'esame, condizioni cliniche e fattori di rischio), nei casi che si sospettano problematici o a rischio di complicanze si deve poter disporre di un'altra unità infermieristica esperta per la gestione di eventuali emergenze. La presenza di personale non direttamente coinvolto all'esecuzione del test (altre figure professionali, studenti di infermieristica e/o di medicina) potrebbe, oltre che alterare il microclima dell'ambiente, ostacolare le manovre di soccorso.

Eventuali complicazioni che si verificano durante il test, possono sfociare in eventi che possono essere gestiti inizialmente dal personale proprio del contesto e, successivamente, in collaborazione con figure altamente specializzate esterne ad esso. Per tale motivo il laboratorio di ergometria deve poter disporre di un piano di intervento immediato, e quindi contare sull'intervento di un team di rianimazione composto da personale sia medico che infermieristico, che assumerà la direzione degli interventi fino alla stabilizzazione delle condizioni del paziente e durante il suo trasporto presso il servizio di pronto soccorso. Questa unità di primo intervento deve essere assolutamente reperibile durante le attività del servizio tramite una linea telefonica prioritaria.

#### L'evento critico: obiettivi assistenziali

Una attenta monitorizzazione del paziente da parte dell'équipe dell'ambulatorio consente, in caso di problemi, l'interruzione della prova o l'eventuale sospensione della stessa se non si presentano i presupposti per completarla. Nonostante questa decisione venga presa dal medico, in funzione fondamentalmente di anomalie elettrocardiografiche rischiose, spetta però all'infermiere individuare prontamente eventuali cali pressori improvvisi, sintomi neurologici anomali, segni di alterata perfusione tissutale e comunque qualsiasi manifestazione verbale e non da parte del paziente che possa far presagire un rischio imminente di incidente. È utile, anche in questo caso, tener conto di precisi criteri di arresto della prova che, in relazione agli standard definiti da ANMCO/SIC/GIVFRC, possono essere così classificati:

#### ASSOLUTI

- calo PAS  $\geq$  10 mm Hg rispetto al basale, nonostante incremento del carico di lavoro, quando accompagnato da evidenze di ischemia;
- calo PAS  $\geq$  20 mm Hg, nonostante incremento del carico di lavoro, anche se isolato;
- angina moderata o grave;
- sintomi neurologici;
- segni di ridotta perfusione periferica;
- difficoltà tecniche a monitorare ECG o PA;
- richiesta del paziente;
- tachicardia ventricolare sostenuta;
- comparsa di fibrillazione atriale o di bradicardia o di blocco A-V;
- ST sopraslivellato  $\geq$  1 mm in assenza di onde Q (non in V1 o in aVR);
- ST sottoslivellato o sopraslivellato (in presenza di onde Q)  $\geq$  4 mm.

#### RELATIVI

- calo PAS  $\geq$  10 mm Hg rispetto al basale, nonostante incremento del carico di lavoro, in assenza di ischemia,
- comparsa di deviazione assiale marcata,
- comparsa di battiti ectopici ventricolari multifocali, triplette, TPSV, blocco A-V o bradiaritmie,

- fatica,
- comparsa di blocchi di branca o di disturbi della conduzione intraventricolare indistinguibili da tachicardia ventricolare,
- dolore toracico ingravescente,
- risposta ipertensiva ( $\geq 250$  mm Hg per PAS e  $\geq 115$  mm Hg per PAD).

Se il primo obiettivo per l'équipe che opera in un laboratorio di ergometria è quello di prevenire le complicanze che il test può determinare, in caso di emergenza si dovrà cercare di consentire il proseguimento del monitoraggio e di preservare le funzioni vitali. Affinché questi due obiettivi vengano raggiunti, è importante riconoscere tempestivamente segni e sintomi anomali; ciò consentirà di intervenire in termini terapeutico-assistenziali ottimali.

Come in ogni emergenza interdisciplinare, è bene innanzitutto che la situazione venga coordinata da un leader, solitamente rappresentato dal responsabile del laboratorio, almeno fino a quando non sopraggiunga il team di rianimazione. Ciò non significa però che il resto del gruppo debba subire passivamente le sue decisioni per intervenire. In realtà la leadership in questi casi è quasi impercettibile in quanto un infermiere adeguatamente formato e con sufficiente esperienza in ambito cardiologico, deve avere ben chiaro il suo spazio d'azione e quindi le manovre che deve mettere in pratica, ancor prima che gli vengano dette, senza alcuna improvvisazione; del resto è lo scenario stesso dell'emergenza che non consente attese o, peggio ancora, dubbi nelle decisioni (ogni imprecisione o insufficienza nelle manovre potrebbe costare cara). Ecco quindi che, una volta effettuato un primo inquadramento diagnostico, l'individuazione delle priorità e la divisione dei compiti vengono da sé; ognuno dovrà trovarsi nel posto giusto e, in simbiosi con gli altri, essere in grado di dare il suo indispensabile contributo per ottenere performance ottimali dall'esecuzione dell'ABC del soccorso. Se una soltanto di queste fasi venisse sottovalutata, si spezzerebbe la *catena della sopravvivenza*, con una conseguente riduzione del margine di successo.

La tempestività nelle procedure deve tenere conto di schemi di intervento uniformi, mirati a massimizzare i risultati, ossia di linee guida e protocolli definiti e validati in anticipo per il tipo di emergenza (per lo più di origine cardiaca) che può presentarsi nel laboratorio di ergometria. Nella loro definizione è bene in ogni caso rifarsi alle direttive di specifici gruppi di lavoro, nazionali e internazionali (*Italian Resuscitation Council, European Resuscitation Council, American Heart Association, World Federation of Societies of Anaesthesiologists, ecc.*) che da anni si dedicano ad iniziative mirate alla standardizzazione delle procedure di emergenza e alla promozione di attività didattiche e informative. La revisione periodica di questi strumenti, documentate dall'evidenza clinica, consentirebbe di dare risposte efficaci adattabili alle diverse realtà cliniche, anche ambulatoriali.

Altro scopo da perseguire è rappresentato dalla stabilizzazione delle funzioni vitali. Il successo in questo caso è complementare ai precedenti interventi e deve essere raggiunto possibilmente nell'arco di pochi minuti. A tal proposito l'unità di ACLS, rappresentata dal team di rianimazione, deve trovare al suo arrivo un soccorso efficace in atto, altrimenti un suo qualsiasi contributo potrebbe risultare vano.

Le tecniche di supporto vitale avanzato (defibrillazione, intubazione tracheale, ventilazione, impiego di farmaci specifici, ecc.) hanno lo scopo di favorire il ripristino del circolo spontaneo fino alla stabilizzazione delle condizioni del paziente. In relazione al contesto e alle situazioni a cui ci si riferisce, si ritiene che una parte di questi interventi possa essere messa in pratica ancor prima che sopraggiunga l'équipe di rianimazione avanzata, considerato il fatto che il personale sanitario di un servizio di cardiologia dovrebbe possedere precise competenze in merito e disporre dei mezzi per poterle esprimere adeguatamente.

La valutazione dello stato delle funzioni vitali e il loro sostegno vanno quindi garantiti nel meglio delle possibilità, indipendentemente da ogni secondaria valutazione diagnostica. Solo una volta raggiunti questi obiettivi si può provvedere al trasferimento del paziente.

Successivamente, qualsiasi trasporto,

che in questi casi si verificherebbe da un contesto non critico (laboratorio) ad uno critico (unità di pronto soccorso), deve prima comportare una completa valutazione di ordine clinico, rivolta al paziente, e di carattere organizzativo, effettuata cioè in termini protetti, garantendo il più possibile un continuo e adeguato monitoraggio e supporto strumentale/terapeutico durante il percorso. In questo modo, l'eventuale insorgenza di complicanze verrebbe gestita adeguatamente.

Il trasporto verso la più vicina unità di pronto soccorso consentirà il proseguimento di cure appropriate e intensive attraverso una diagnostica adeguata all'inquadramento del caso.

### Conclusioni

Attraverso questo studio si è voluto sottolineare come la presenza dell'infermiere risulti importante all'interno di un laboratorio di ergometria, in quanto coinvolto in tutte le fasi del test da sforzo: durante l'esecuzione dell'esame, nella prevenzione dei rischi e nella gestione di una eventuale emergenza.

Sebbene in merito agli argomenti trattati non sia stata rilevata l'esistenza di una soddisfacente letteratura scientifica di tipo infermieristico (ci si riferisce a studi italiani), bisogna comunque sottolineare che in questi ultimi anni sono andate sempre di più prendendo piede nel nostro Paese unità operative di cardiologia che si caratterizzano per una sostanziale autonomia operativa dell'infermiere che vi opera. In alcuni servizi, che si possono definire all'avanguardia (ancora molto pochi), sono presenti figure infermieristiche specializzate che conducono il test ergometrico da sforzo mettendo in pratica i principi del nursing specialistico, con un cardiologo eventualmente disponibile nei casi più complessi o nelle situazioni a rischio. Sono eccezioni, queste, che dovranno rappresentare la regola per il futuro. Bisognerà in merito investire sempre di più, puntando verso nuovi modelli innovativi sia di tipo assistenziale che organizzativo e proponendo una figura esperta in nursing cardiologico (nella fattispecie in indagini diagnostico-strumentali), in sostituzione a chi mette in atto procedure improvvisate e povere di evidenze scientifiche.

C'è bisogno da tempo di professionisti con requisiti e competenze tecnico-professionali specifiche e questo è possibile soltanto attraverso una formazione finalizzata. Per tale motivo chi sceglie di lavorare in contesti di questo tipo, come in un qualsiasi servizio ad alta specializzazione delle cure, dovrebbe essere selezionato in funzione di elementi teorico-attitudinali, di percorsi curriculari e formativi specifici e di una concreta motivazione. Ne conseguirebbe senz'altro un miglioramento della qualità dell'assistenza nelle unità operative di cardiologia e un accreditamento maggiore delle stesse.

In merito a quanto detto la formazione ha delle grosse responsabilità. Bisognerebbe implementare maggiormente corsi di formazione rivolti alla gestione di questo genere di prestazioni sanitarie e alle complicanze che possono comportare, sviluppando programmi educativi al passo con i tempi che affrontino i bisogni delle persone con malattie cardiovascolari, di coloro che si sottopongono al test ergometrico e dei loro familiari.

Chi ha scritto questo articolo è del parere che sia utile cominciare ad intervenire già nei corsi di laurea di primo livello, approfondendo alcune problematiche assistenziali di interesse cardiologico e dell'emergenza, che dovrebbero ormai far parte del bagaglio culturale di ogni infermiere, per dare poi successivamente spazio a programmi formativi post-laurea riconosciuti (che siano corsi di perfezionamento, master, o programmi di accreditamento delle aziende ospedaliere) con lo scopo primario di diffondere fin dall'inizio la cultura e l'organizzazione del soccorso, così come avviene già da diverso tempo in altri paesi. Del resto l'emergenza è un argomento che può riguardare ogni contesto (anche non sanitario) e ogni situazione assistenziale.

Inoltre, a causa del rapido decadere delle competenze teorico-pratiche acquisite, la formazione in rianimazione cardiopolmonare dovrebbe avere le caratteristiche di continuità e di omogeneità che possono essere garantite soltanto da periodiche sedute di esercitazione per infermieri e medici. Ciò sarebbe possibile attraverso l'istituzione di centri ospe-

dalieri di formazione permanente, gestiti da personale dedicato, equivalenti ad esempio al *Resuscitation Training Officer* degli ospedali britannici, dotati di risorse adeguate (Roghi A. 2000).

Soltanto investendo nella formazione di base, in quella periodica e nella ricerca sarà possibile conferire al professionista infermiere che opera in ambito cardiologico, autonomia decisionale e operativa.

### Bibliografia

1. American Association of Critical Care Nurses, American College, of Critical Care Medicine. *Guidelines for the transfer of the critically ill patient*. Critical Care Medicine, 1992
2. American Heart Association. *Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiac care*. JAMA 1992; 268: 2171-2301
3. Amico F. *Rapporto medico-infermiere di fronte alla criticità degli eventi di primo soccorso* Inserto Scenario 1998; 3: 28-29
4. ANMCO-SIC-GIVFRC. *Standard e VRQ per i laboratori di ergometria*. Giornale Italiano di Cardiologia 1999; 29: 1092-1097
5. ANMCO-SIC-GIVFRC-SIEC. *Linee guida per l'uso appropriato di ECG da sforzo, holter, ecocardiogramma, monitoraggio di PA e doppler vascolare*. Cardiologia negli Ospedali 1999; 112: 9-18
6. Benetton M. *Linee guida 2000 sulla rianimazione cardiopolmonare*. Scenario 2001; 3: 16-18
7. Casazza F., Capozzi A., Borganzoni A. *Rottura del cuore durante prova da sforzo pre-dimissione dopo infarto miocardico*. Italian Heart Journal 2001; 3: 312-315
8. Corrà U. *Evidenza obiettiva di intolleranza allo sforzo. Ipotesi sui meccanismi responsabili dei sintomi*. Italian Heart J, Suppl 2000; 1 (3): 374-378
9. Corrà U. *Metodologia della prova da sforzo nel paziente con scompenso. Il test cardiopolmonare: modalità di esecuzione, strumentazione, protocolli, riproducibilità*. Italian Heart J. Suppl 2000; 1 (3): 320-325
10. Corrà U., Bosimini E. *Evidenza obiettiva di intolleranza allo sforzo. Relazione con variabili cliniche*. Italian Heart J. Suppl 2000; 1 (3): 367-373
11. Destro A. *Morte improvvisa cardiaca*. N&A mensile italiano del soccorso. Agosto 1996
12. ESC Working Group. *Guidelines for cardiac exercise testing*. Eur Heart J 1993; 14: 969-988
13. Faggiano P., Gualeni A. *Metodologia della prova da sforzo nel paziente con scompenso. Test massimale e test sotto-massimale*. Italian Heart J. Suppl 2000; 1 (3): 313-319
14. Gentili A. et Al. *Il paziente critico, clinica e assistenza infermieristica in anestesia e rianimazione*. Milano: Ambrosiana Ed., 1999
15. Gioia A. *L'infermiere e il malato cardiaco*. Milano: Masson Ed., 2002
16. Harvey D. et Al. *Pronto soccorso e interventi d'emergenza*. Milano: McGraw-Hill Ed., 1996
17. Hoffmann M. *Advanced Life Support in cardiologia*. Emergency Oggi. Archivio 1997
18. Lucci D. *L'organizzazione dei servizi per l'emergenza cardiologia in Italia: la realtà attuale*. Giornale Italiano di Cardiologia 1993; 23 (1): 16-19
19. Mereu D., Pistolese M. *Emergenze Cardiologiche*. Roma: CIC Ed., 1994
20. Miceli D., Cirrincione V., Scherillo M. (a cura di) *Management e qualità in cardiologia: il ruolo dell'infermiere*. Torino: Centro Scientifico Ed., 2000
21. Muso P. *Basic CPR e Advanced CPR: moduli applicativi proposti dall'European Resuscitation Council*. Scenario 1996; 3: 23-27
22. Nurse's Reference Library. *Indagini Diagnostiche*. Padova: Piccin Nuova Libreria Ed., 1992
23. Rampini M. *Aggiornamento. A tutti i costi*. L'Infermiere 5/2002
24. Roghi A. *La catena della sopravvivenza*. Italian Heart J. Suppl 2000; 1 (1): 24-29
25. Sharis P.J., Cannon C.P. Naccarella F. (a cura di). *La cardiologia basata sulle evidenze*. Bologna: Centro Scientifico Internazionale Ed., 2001
26. Ulrich L., Lamers-Abdella A. *Procedure infermieristiche in terapia intensiva*. Milano: Masson Ed., 1999.

Sabrina Foudon - Infermiera

Donatella Pierini - Relatore

Università degli studi di Torino, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Diploma Universitario per Infermiere di Aosta

## Gli stimoli sensoriali nella persona in coma: le differenti prospettive del personale medico e infermieristico



### Riassunto

Il concetto di assistenza disciplinare ha rafforzato nel tempo un altro elaborato attraverso la teoria dei sistemi che vuole l'uomo come una unica entità che risulta essere più della somma delle sue parti. Avvicinarsi a tale teoria e alla concettualizzazione che ne deriva ha portato a soffermare l'attenzione, nell'ambito dell'area critica, sulla persona in coma: indipendentemente dal grado di coma, la stessa "vede" spezzarsi quel filo di unione tra il mondo esterno ed il suo mondo interiore fatto di valori, sentimenti, esperienze e bisogni. L'elemento che pone l'équipe di fronte ad una realtà sconosciuta è l'approccio relazionale: se nell'assistenza infermieristica il principio è la presa in carico globale della persona ed il codice deontologico ci supporta in questa strada, che valore dà il professionista alla comunicazione con la persona in coma e può tale comunicazione rivestire un valore terapeutico?

**Parole chiave:** stimoli sensoriali, persona in coma, comunicazione, relazione d'aiuto.

### Abstract

The disciplinary assistance concept has reinforced, as time passed, another formulation through the system they that see the man as an only entity that results being more than the sum of his parts. Approaching to this theory and to the conceptuality that derives, has led to dwell the attention, in the intensive care units, on the person in a coma; apart from the coma scale, this person "watch" breaking the union thread between external and internal world which is made of values, feelings, experiences and needs. What places the staff in front of an unknown reality is the relationship of approaching the patient; if in nursing care the purpose is to provide for the as a whole person, and the deontological code supports it, which is the value that the professional give to communication with the person in a coma, and could that communication have a therapeutic value?

**Key words:** sensorial stimulus, coma, communication, helping relationship

Il concetto di assistenza disciplinare quale insieme conoscitivo specifico della professione richiama un altro concetto elaborato attraverso la teoria dei sistemi: l'uomo come unica entità che risulta essere più della somma delle sue parti.

Avvicinarsi a tale teoria e alla concettualizzazione che ne deriva porta a soffermare l'attenzione, in ambito di area critica, alla persona in coma: indipendentemente dal grado di coma, la stessa vede spezzarsi quel filo di unione tra il mondo esterno e il suo mondo interiore, fatto di valori, di sentimenti, di esperienze e di bisogni.

L'assistenza alla persona in coma, tra le esperienze effettuate, ha dimostrato essere tra i momenti più coinvolgenti e complessi: se è vero che il concetto di dicotomia mente/corpo è stato superato dalla visione olistica dell'uomo, il

doversi sostituire completamente alla persona nei gesti e nei bisogni inespressi (ma potrebbero essere i pensieri?) mette l'équipe sanitaria di fronte a costanti dubbi.

Tra i molteplici dubbi, l'approccio relazionale pone l'équipe di fronte ad una realtà sconosciuta: se nell'assistenza infermieristica l'assioma è la presa in carico globale della persona e il codice deontologico ci supporta in questa strada, il professionista che valore dà alla comunicazione con la persona in coma e tale comunicazione riveste anche un valore terapeutico?

Il termine coma deriva dal greco *koma-atos* e significa sonno profondo. Molte, nella letteratura contemporanea sono le definizioni di coma e a sostegno viene riportata la seguente: *una condizione in cui, per cause cerebrali o extra-*

Articolo  
pervenuto il 20/01/01  
approvato il 27/09/02

cerebrali esiste una riduzione, fino all'abolizione, dello stato di coscienza, delle funzioni somatiche, e della vita di relazione associate ad alterazione, talora marcate, delle funzioni vegetative o vitali quali la respirazione, l'attività cardiaca e pressoria.

Gli stimoli con cui avvicinarsi alla persona in coma sono: **uditivi, tattili, olfattivi, gustativi, visivi.**

Da sottolineare che tali stimoli devono avere una elevata valenza positiva: devono essere un supporto terapeutico per ricondurre la persona a ritrovare quell'anello spezzato con la realtà quotidiana.

### La persona in coma al centro dell'assistenza

La persona in coma, per il suo stato, è incapace di esprimere dolore e disagio. L'aspetto che caratterizza la persona in coma è l'assenza di vita di relazione: questo rende molto difficile la comunicazione, in quanto non esistono sistemi efficaci per valutare il grado e il tipo di messaggi sensoriali che vengono recepiti. L'infermiere occupa quindi un ruolo fondamentale, dovrà raccogliere il più possibile notizie sulla persona, sui suoi rapporti affettivi, sulle sue abitudini di vita, sul suo carattere attraverso una raccolta dati mirata ad evidenziare i bisogni di assistenza infermieristica.

Un altro aspetto che ci riconduce ad una visione olistica della persona è legato al fatto che l'infermiere deve rivolgersi con la medesima attenzione alla persona indipendentemente dal grado di ricettività: infatti, ridurre il livello di *attenzione* equivarrebbe negarla e compiere la facile operazione mentale che porta al distacco e alla considerazione della persona solo come un corpo che riceve sofisticate prestazioni tecniche, che mascherano tutta la sfera psico-emotiva.

### Il modello di assistenza infermieristica

Il bisogno che l'individuo ha di mettersi in relazione con l'ambiente è riconosciuto trasversalmente dai modelli di assistenza infermieristica.

Tra questi, il Modello delle Prestazioni Infermieristiche, individua tra gli 11 bisogni di assistenza infermieristica il bisogno di interazione nella comunicazione: il valore che riveste la comunicazione e il ruolo fondamentale dell'infermiere in tale ambito ci appaiono nuovamente come elementi inscindibili all'in-

terno della disciplina infermieristica.

Infatti la persona in coma non è in grado di soddisfare autonomamente il bisogno di relazionarsi con l'ambiente che lo circonda e dovranno essere quindi l'infermiere e l'équipe a comunicare verbalmente con lei e fornirle gli stimoli sensoriali personalizzati. Questi ultimi compaiono anche nel *Modello delle Prestazioni infermieristiche* della teorica M. Cantarelli: infatti con la *finalità di sostituzione* l'infermiere eroga degli atti mirati a mantenere una relazione con la persona...

...relazione che deve avvenire attraverso stimoli *positivi* e personalizzati. È importante evitare che ne vengano contrapposti altri negativi e ansiogeni quali rumori improvvisi, il suono ripetitivo degli allarmi del monitor e del ventilatore, il parlare a voce alta, il dare giudizi negativi sul decorso della malattia, il mobilitare bruscamente la persona, soprattutto se questo avviene senza prima informarla. Tutto ciò richiede all'operatore un notevole impegno, un costo psicologico e uno stress non indifferente; egli deve avere superato i giudizi e i pregiudizi di coloro che considerano poco proficuo il fermarsi a parlare con un *paziente*, a maggior ragione in coma, piuttosto che il *fare e il correre*, che sembrano più confacenti alla figura dell'infermiere *tipo*, secondo la logica dell'efficientismo.

### La stimolazione sensoriale: definizione e obiettivi

La stimolazione sensoriale consiste nell'applicazione di vari stimoli ai 5 sensi (tatto, udito, vista, olfatto, gusto) per ottenere delle risposte nei soggetti in stato di coma e quindi per promuovere e/o accelerare il processo di risveglio dal coma. Allo stesso tempo con la stimolazione sensoriale si promuove, in termini di qualità di vita, la migliore uscita dal coma, cioè il miglior stato psicofisico possibile.

Sebbene il meccanismo con il quale la stimolazione funzioni non è ancora del tutto chiaro, alcuni successi con essa sono stati raggiunti ed è quindi evidente che la stimolazione ha effetto sull'attività cerebrale della persona.

La stimolazione sensoriale, secondo alcuni studiosi, ha un potenziale effetto positivo sulle persone in coma, ma vi sono ancora opinioni contrastanti circa la sua vera efficacia. Alcuni studi sostengono che l'esposizione a frequenti e svariate stimolazioni sensoriali faciliti la cresci-

ta dendritica e migliori le connessioni sinaptiche; di conseguenza la stimolazione sensoriale può accrescere il funzionamento cognitivo, la coscienza e l'interazione con l'ambiente esterno. Al contrario, la deprivazione sensoriale limita l'attivazione del sistema reticolo-limbico del sistema nervoso centrale e quindi ne riduce l'accesso da parte dell'individuo ad informazioni interne ed esterne.

Gli individui in stato di coma, per la natura del loro danno, risiedono in ambienti deprivati da stimolazioni; infatti spesso vengono isolati in camere di ospedale nelle quali non è permesso l'accesso a persone, suoni ed eventi conosciuti. Tutto questo può risultare negativo per la ripresa di coscienza della persona in coma che, senza una adeguata stimolazione sensoriale, non può ricevere gli stimoli sufficienti al suo recupero neurologico e cognitivo.

### Gli studi a favore degli stimoli sensoriali

#### 1. Il suono musicale come stimolazione per una persona in coma: le linee guida di un programma di ricerca

La musica è stata utilizzata per una ricerca clinica, nella quale i pazienti in coma venivano stimolati acusticamente. Questo studio è cominciato nel 1996 all'università di Torino in collaborazione con l'università di Buenos Aires e non è ancora terminato, quindi non si è ancora a conoscenza dei dati fino ad ora raccolti: infatti non possono essere comunicati poiché non vi è sufficiente documentazione sia dal punto di vista teorico che clinico. L'unica documentazione accessibile riguarda le linee guida della ricerca, che consistono nella formulazione di 2 ipotesi riguardo al funzionamento della mente dei pazienti in coma:

- 1. ipotesi organica:** la vita psichica coincide con l'attività cerebrale. In questo caso lo scopo della ricerca è quello di cercare di stabilire uno stimolo che possa facilitare il processo della crescita dendritica e migliorare le connessioni sinaptiche.
- 2. ipotesi psichica:** l'attività psichica del paziente in coma rimane, ma le sue connessioni con il mondo esterno risultano danneggiate. Infatti la mancanza di un controllo motorio e un impedimento nella percezione non significano assenza di vita psichica, in quanto quest'ultima non può essere ridotta da una mancanza di coscienza. In questo caso l'obiettivo

della ricerca è quello di stabilire uno stimolo che, superando la barriera percettiva, possa stabilire una comunicazione con la mente. Uno stimolo altamente individualizzato potrebbe indurre il soggetto a richiamare esperienze passate e, attivando il processo mnemonico, è possibile mantenere nel soggetto la continuità passato-presente e di conseguenza il significato della propria identità.

## 2. Studio su un singolo caso: differenti risposte a differenti stimoli uditivi

Lo scopo di questo studio, compiuto in America nel 1994, era quello di analizzare le risposte di un paziente in stato di coma a 4 tipi di stimoli uditivi:

- voci di familiari e amici
- musica classica
- musica leggera
- suoni naturali.

Un secondo obiettivo era quello di esaminare i vantaggi e gli svantaggi dei numerosi metodi di misurazione creati per documentare i cambiamenti nel risveglio e/o nella risposta del paziente in coma; più nello specifico, l'intento era quello di stabilire se un paziente in stato di coma rispondeva in modo differenziato ai 4 tipi di stimoli e se i cambiamenti nelle reazioni del paziente potessero essere colti attraverso una varietà di misure fisiologiche ed osservazioni comportamentali. Il presupposto di questo studio era il seguente: l'esposizione a frequenti e svariate stimolazioni sensoriali facilita la crescita dendritica e migliora le connessioni sinaptiche. Di conseguenza la stimolazione sensoriale può accrescere il funzionamento cognitivo, la coscienza e l'interazione con l'ambiente.

Lo studio è stato condotto su un singolo caso sperimentale: un paziente di 16 anni in coma sopravvissuto a danni cerebrali traumatici. Il paziente partecipò a 28 sessioni tutte videoregistrate. In tali sessioni si misuravano la frequenza cardiaca, la frequenza respiratoria e si osservava attentamente il comportamento del paziente. L'analisi dei dati della ricerca rivelò che il paziente aveva un grado maggiore di risposta con la presentazione delle voci dei familiari e amici. Questi risultati dimostrano che le risposte a diversi stimoli uditivi variano e sono misurabili attraverso osservazioni comportamentali e fisiologiche: ciò significa che la stimolazione sensoriale agisce positivamente sulla reazione di alcuni individui in stato di coma.

## 3. La stimolazione unimodale e la stimolazione multimodale a confronto in 4 singoli casi di studio

Si cominciò con uno studio pilota per poi continuare con 3 casi singoli di studio. Per ognuno dei 3 casi lo studio cominciò immediatamente dopo l'ammissione in ospedale; quest'ultimo fu preceduto da una settimana di raccolta di dati iniziali. I pazienti furono trattati sia con la stimolazione unimodale che con quella multimodale. La prima consisteva nel fatto di trattare ognuno dei 5 sensi con una varietà di stimoli. La seconda consisteva nel fatto di stimolare tutti i 5 sensi verso il più alto livello in cui si poteva ottenere una risposta; tale procedura durava circa 10 minuti e veniva svolta in una camera silenziosa. I dati che risultarono da questi 3 singoli casi di studio indicarono che la stimolazione multimodale aveva prodotto dei cambiamenti statisticamente significativi in tutti i pazienti, mentre la stimolazione unimodale non produsse alcun cambiamento significativo. I cambiamenti furono i seguenti: durante la fase di post stimolazione aumentò il tempo nel quale i pazienti avevano gli occhi aperti e aumentarono anche i movimenti del corpo quando gli occhi erano aperti. Da questo si può affermare che i cambiamenti osservati erano indicativi di un aumento del risveglio da parte dei pazienti. Tuttavia, in questi casi di studio, la stimolazione sensoriale multimodale ebbe l'effetto desiderato soltanto nel breve termine e non si è in grado di trarre conclusioni sugli effetti a lungo termine di tale procedura.

## 4. Le Winn e Dimancescu

*Questo studio è stato condotto nel 1978. I due studiosi attuarono un programma di stimolazione grazie al quale venivano stimolati a turno la vista, il tatto, l'udito, l'olfatto e il gusto: questo avveniva tramite l'uso di oggetti quali torce, pennini molto affilati, blocchi di legno tenuti insieme, sali ammoniaci aromatici, soluzioni zuccherate, ecc... I due studiosi suggerirono almeno 36 ripetizioni al giorno della procedura di stimolazione sensoriale. Tale orientamento terapeutico, basato su intensa stimolazione polisensoriale dei pazienti in coma, ebbe rapida diffusione, anche se non esisteva nessuna rigorosa dimostrazione della sua reale efficacia.*

## 5. De Young e Grass

Questo studio è stato condotto nel 1987. Gli studiosi suggerirono di utilizzare stimoli appropriati al livello di coscienza e alle funzioni motorie e sensoriali del paziente coinvolto, quindi creando un programma individuale per ogni paziente. Essi individuarono, nel loro programma di stimolazione la vista, l'udito, l'olfatto, il gusto, il tatto leggero, la pressione, il dolore e il livello di movimento. Essi applicarono un trattamento di stimolazione multisensoriale a più di 250 pazienti che si trovavano in stato di coma da un periodo medio di 6 mesi. Le stimolazioni venivano somministrate sia dal personale infermieristico che dai familiari; questo avveniva in sedute giornaliere (da 5 a 11) della durata di 45 minuti ciascuna. Gli studiosi riferiscono che, al termine del trattamento, il 92% dei pazienti era uscito dallo stato di coma.

## 6. Doman et al.

I due studiosi hanno trattato, con un programma definito *Intense Multi-Sensory Stimulation IMS 200* pazienti ospedalizzati che avevano un punteggio della scala di Glasgow minore o uguale a 6. Al termine del trattamento il 34.5% dei pazienti presentava un recupero da buono a moderato. Gli studiosi conclusero affermando che *il coma non è uno stato di incoscienza da cui il paziente non può essere risvegliato, bensì uno stato di incoscienza da cui il paziente non è ancora stato risvegliato.*

## 7. Mitchell et al.

Questo studio è stato condotto nel 1987. Gli studiosi hanno confrontato 2 gruppi di pazienti rilevando la durata del coma: uno dei due gruppi è stato sottoposto ad un programma di stimolazione sensoriale vigorosa, nel quale gli stimoli sono stati applicati a tutti e 5 i sensi; l'altro gruppo non è stato stimolato. I risultati indicarono che la durata media del coma era significativamente più breve nel gruppo di pazienti sottoposti a stimolazioni (22 giorni) rispetto al gruppo non trattato (26,9 giorni). *...Questa serie di studi continua e la cumolazione di dati aiuterà senza dubbio la comprensione dei processi, in particolare rispetto a fattori come la natura delle lesioni analizzate e la durata post danno. Inoltre rimane ancora da capire la natura, durata e frequenza dell'uso delle procedure di stimolazione, così come altre variabili quali lo stato di salute, lo stato nutritivo e l'età che deve*

# Allegiance

a Cardinal Health company

## UN NOME NUOVO: STESSI PRODOTTI, STESSA QUALITÀ.

### R.T.

Prodotti per l'umidificazione e la nebulizzazione, aerosolterapia ed ossigenoterapia.



### ANESTESIA

Filtri, filtri autoumidificanti e circuiti respiratori, dispositivi per il riscaldamento ed il raffreddamento del paziente, termometri timpanici.



### MEDIVAC

Sistemi per aspirazione e raccolta di liquidi biologici, tubi eyankauers, aghi per biopsia, sonde, cateteri e trays.



### CONVERTORS

Prodotti in Tessuto Non Tessuto per la preparazione del campo operatorio e la protezione del paziente e degli operatori.



### CUSTOM STERILE

Sets "custom" sterili preparati su specifiche richieste degli operatori.



### GUANTI

Ampia gamma di guanti chirurgici sterili in lattice e materiali sintetici.



### JACKSON & PRATT

Drenaggi chirurgici in silicone e reservoirs.



### V. MUELLER

Strumentario in acciaio per tutte le specialità chirurgiche.



NASCE ALLEGIANE CHE  
EREDITA TUTTO IL  
PATRIMONIO UMANO  
E TECNOLOGICO DI BAXTER



NEL SETTORE DEI PRODOTTI MONOUSO PER LA SALA OPERATORIA E TERAPIA INTENSIVA. NEL 1996 DA BAXTER HEALTHCARE NASCE INFATTI UNA NUOVA SOCIETÀ: ALLEGIANE HEALTHCARE, CON L'OBIETTIVO DI CONCENTRARSI SU NUOVI PRODOTTI E NUOVI SERVIZI RIVOLTI ALLA SANITÀ NEL SETTORE DEL MONOUSO OSPEDALIERO. "ALLEGIANE" SIGNIFICA "DEDIZIONE" ED È QUESTO LO SPIRITO CON CUI ALLEGIANE NASCE ORA ANCHE IN ITALIA PER PROSEGUIRE SULLA TRADIZIONE BAXTER E PER CONTINUARE AD OFFRIRE SOLUZIONI PERSONALIZZATE E PRODOTTI INNOVATIVI E DI QUALITÀ.

 Allegiance  
a Cardinal Health company

Allegiance Medica S.r.l.  
Via Domenico Sansotta, 97  
00144 Roma  
Tel. 39.06.52992.1  
Fax 39.06.52992.555  
www.allegiance.net

avere il paziente per poter essere sottoposto ai programmi di stimolazione.

Inoltre tali dati non possono tuttavia considerarsi dimostrativi, in quanto la casistica è limitata. Non si possono pertanto trarre conclusioni che accertino l'efficacia o meno dell'utilizzo degli stimoli sensoriali.

### L'indagine conoscitiva

La riflessione sugli studi e le ricerche effettuati ci hanno condotto ad elaborare una indagine conoscitiva di uno spaccato della nostra società, per comprendere il valore che hanno gli stimoli sensoriali nel percorso terapeutico/assistenziale di una persona in coma; per fare questo abbiamo somministrato un questionario al personale medico ed infermieristico di 3 U.B. di Terapia Intensiva delle regioni Valle d'Aosta e Piemonte (tra cui le U.B. di Neurochirurgia e Neurorianimazione) per un campione totale di 62 individui, di cui 51 infermieri (di questi solo 48 hanno compilato la parte dei dati personali) e 11 medici, come si può osservare dalle tabelle che seguono, le quali riguardano i dati personali di questi ultimi.

### Il questionario

Il questionario autocompilato è stato lo strumento di ricerca scelto per l'indagine che abbiamo effettuato. Il questionario era composto da 14 domande di cui 6 a risposta chiusa e 8 a risposta semiaperta.

Il questionario era inoltre suddiviso in tre parti:

1. la prima parte come introduzione all'argomento, per sondare il valore che il singolo operatore dà agli stimoli sensoriali e il suo interesse verso questo approccio terapeutico/assistenziale,
2. la seconda parte per sondare se a livello di reparto esistono una anamnesi medica e infermieristica per la somministrazione degli stimoli sensoriali alla persona in coma,
3. la terza parte per capire il pensiero del singolo sulla potenziale possibilità che una persona in coma possa o meno avvertire il mondo esterno. In questa parte viene chiesto al singolo professionista di esplicitare la propria posizione.

Il questionario si proponeva di:

1. sondare se nel reparto venivano seguite linee guida o protocolli per la somministrazione degli stimoli sensoriali: dal campione analizzato è emerso

che non viene adottato un protocollo né si seguono delle linee guida. Da questo risultato si può affermare che si rafforza il concetto della mancata scientificità a supporto della prassi... È necessario comunque sottolineare il fatto che le stimolazioni sensoriali vengono comunque somministrate alle persone in coma. Infatti il personale sanitario utilizza molti metodi di stimolazione tattile (es. carezze, coccole, massaggi), acustica (es. musica, chiamare per nome il paziente, parlare alla persona), visiva (es. immagini dei familiari e della persona stessa, stimolazione con fonti luminose), olfattiva (es. profumo preferito della persona), gustativa (es. soluzioni liquide preferite dal paziente, gelatine aromatizzate, collutorio), come si potrà notare nelle tabelle che seguono con l'elaborazione dei dati.

2. Capire il ruolo che rivestono i parenti nel percorso terapeutico di somministrazione degli stimoli sensoriali: dal campione analizzato è emerso che il ruolo di questi ultimi è fondamentale.
3. Capire se, dal punto di vista terapeutico ed etico, è significativo mantenere una costante comunicazione verbale e non verbale con la persona in coma: dal campione analizzato è emersa l'importanza di mantenere una costante comunicazione con la persona in coma.
4. Capire se vi è la necessità di approfondire tale argomento: dal campione analizzato è emersa chiaramente l'esigenza di approfondire tale argomento (es. corsi di aggiornamento, riviste, ecc...).

Di seguito sono riportate alcune tabelle con i dati emersi dalle risposte al questionario.

### PERSONALE INFERMIERISTICO

ETÀ	V.A.	%
20-25	8	16.7 %
26-30	18	37.4 %
31-35	12	25 %
36-40	3	6.25 %
41-45	3	6.25 %
46-50	4	8.4 %
51-55	/	/
56-60	/	/
TOT.	48	100 %

SESSO:		
	V.A.	%
M	20	41.7 %
F	28	58.3 %
TOT.	48	100 %

TITOLO DI STUDIO:		
	V.A.	%
Scuola media inferiore	27	56.2 %
Scuola media superiore	21	43.8 %
TOT.	48	100 %

TITOLO DI STUDIO:		
	V.A.	%
Diploma di scuola professionale	44	91.6 %
Diploma universitario	1	2.1 %
Corso di abilitazione in funzioni direttive	1	2.1 %
Corso complementare di specializzazione in Area Critica	1	2.1 %
Corso complementare di specializzazione in Area Critica + Corso di abilitazione in funzioni direttive	1	2.1 %
TOT.	48	100 %

ANNI DI DIPLOMA :		
	V.A.	%
1-5	18	37.6 %
6-10	15	31.2 %
11-15	5	10.4 %
16-20	5	10.4 %
21-25	3	6.2 %
26-30	2	4.2 %
TOT.	48	100 %

ANNI DI SPECIALIZZAZIONE :		
	V.A.	%
1-5	/	/
6-10	/	/
11-15	/	/
16-20	1	50 %
21-25	1	50 %
26-30	/	/
TOT.	2	100 %

ANNI DI SERVIZIO IN AREA CRITICA:		
	V.A.	%
meno di 1	3	6.2 %
1-5	24	50 %
6-10	11	23 %
11-15	1	2.1 %
16-20	4	8.3 %
21-25	4	8.3 %
26-30	1	2.1 %
TOT.	48	100 %

ANNI DI SERVIZIO IN REPARTO:		
	V.A.	%
meno di 1	5	10.4 %
1-5	26	54.3 %
6-10	10	20.8 %
11-15	1	2.1 %
16-20	3	6.2 %
21-25	3	6.2 %
26-30	/	/
TOT.	48	100 %

SCELTA DEL REPARTO:		
	V.A.	%
SI	34	70.8 %
NO	14	29.2 %
TOT.	48	100 %

#### PERSONALE MEDICO

ETÀ		
	V.A.	%
26-30	/	/
31-35	2	18.2 %
36-40	/	/
41-45	6	54.5 %
46-50	2	18.2 %
51-55	1	9.1 %
56-60	/	/
TOT.	11	100 %

ANNI DI SPECIALIZZAZIONE :		
	V.A.	%
1-5	/	/
6-10	/	/
11-15	/	/
16-20	1	50 %
21-25	1	50 %
26-30	/	/
TOT.	2	100 %

SESSO:		
	V.A.	%
M	6	54.5 %
F	5	45.5 %
TOT.	11	100 %

SPECIALIZZAZIONE:		
	V.A.	%
Neurochirurgia	2	18.2 %
Anestesia e rianimazione	9	81.8 %
TOT.	11	100 %

ANNI DI LAUREA:		
	V.A.	%
1-5	/	/
6-10	2	18.2 %
11-15	2	18.2 %
16-20	4	36.3 %
21-25	2	18.2 %
26-30	1	9.1 %
31-35	/	/
TOT.	11	100 %

ANNI DI SERVIZIO IN REPARTO:		
	V.A.	%
meno di 1	1	9.1 %
1-5	2	18.2 %
6-10	5	45.5 %
11-15	/	/
16-20	3	27.2 %
21-25	/	/
26-30	/	/
TOT.	11	100 %

SCELTA DEL REPARTO:		
	V.A.	%
SI	10	90.9 %
NO	1	9.1 %
TOT.	11	100 %

#### Risultati dell'indagine

**Domanda n° 1 - Nella presa in carico della persona in coma, secondo lei, che importanza hanno le stimolazioni sensoriali e la comunicazione non verbale?**

STIMOLI SENSORIALI	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
	NESSUNA IMPORTANZA	/	/	/
POCA IMPORTANZA	1	1.96 %	/	/
ABBASTANZA IMPORTANZA	16	31.4 %	4	36.4 %
MOLTA IMPORTANZA	34	66.7 %	7	63.6 %
N.R.	/	/	/	/
TOT.	51	100 %	11	100 %

STIMOLI SENSORIALI	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
	NESSUNA IMPORTANZA	/	/	/
POCA IMPORTANZA	/	/	2	18.1 %
ABBASTANZA IMPORTANZA	14	27.5 %	4	36.4 %
MOLTA IMPORTANZA	32	62.7 %	4	36.4 %
N.R.	5	9.8 %	1	9.1 %
TOT.	51	100 %	11	100 %

**Domanda n° 2 - Ritiene che la costante somministrazione di stimoli sensoriali possa favorire il risveglio della persona in coma?**

	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
SI	30	58.8 %	5	45.5 %
NO	2	3.9 %	1	9 %
ALTRO	18	35.3 %	5	45.5 %
N.R.	1	2 %	/	/
TOT.	51	100 %	11	100 %

<i>Se SI, perché:</i>				
	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
È come una fisioterapia cerebrale	/	/	1	20 %
Stimola la persona a reagire al suo stato	1	3.4 %	/	/
Riporta la persona a realtà conosciute	1	3.4 %	/	/
La persona, anche se in coma, percepisce gli stimoli	2	6.5 %	/	/
Potrebbe sentirmi e ascoltarmi	2	6.5 %	/	/
Interagire con il paziente è sempre fondamentale	1	3.4 %	/	/
C'è un sistema di ricezione da parte della persona	1	3.4 %	/	/
Permette al paziente una più rapida ripresa di contatto con il mondo esterno	1	3.4 %	/	/
Mantiene in allenamento l'attività cerebrale	1	3.4 %	/	/
Sollecitazioni esterne possono favorire il risveglio	3	10 %	/	/
Aiuta a vincere la solitudine vissuta dal parente/ favorisce la riscoperta di se stesso/procura stimoli piacevoli con conseguente desiderio i guarigione	1	3.4 %	/	/
NON SPECIFICA	16	53.2 %	4	80 %
<b>TOT.</b>	<b>30</b>	<b>100 %</b>	<b>5</b>	<b>100 %</b>

<i>Se NO, perché:</i>				
	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
La continua somministrazione di stimoli può risultare inefficace	1	50 %	/	/
Si provocano danni cerebrali	/	/	1	100 %
NON SPECIFICA	1	50 %	/	/
<b>TOT.</b>	<b>2</b>	<b>100 %</b>	<b>1</b>	<b>100 %</b>

<i>Se ALTRO perché:</i>				
	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
Dipende dal tipo di coma	11	61.1 %	2	40 %
Penso di sì, ma non ne sono sicuro	1	5.5 %	/	/
Solo nei primi stadi di coma	1	5.5 %	/	/
In fase post-acuta (alla sospensione dei sedativi) e in modo non casuale	/	/	1	20 %
Solo se non vengono somministrati in fase acuta	1	5.5 %	/	/
Dipende dall'entità del danno subito e dalla causa che ha determinato il coma	2	11.2 %	1	20 %
Dipende dalla sede e dal tipo di lesioni	/	/	1	20 %
NON SPECIFICA	2	11.2 %	/	/
<b>TOT.</b>	<b>18</b>	<b>100 %</b>	<b>5</b>	<b>100 %</b>

**Domanda n° 3 - Ritiene che la somministrazione di stimoli sensoriali risponda ad una personalizzazione del percorso terapeutico/ assistenziale della persona in coma?**

	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
SI	41	80.4 %	8	72.7 %
NO	8	15.7 %	3	27.3 %
ALTRO	/	/	/	/
N.R.	2	3.9 %	/	/
<b>TOT.</b>	<b>51</b>	<b>100 %</b>	<b>11</b>	<b>100 %</b>

**Domanda n°4 - Il suo reparto adotta un protocollo e/o segue delle linee guida per la stimolazione sensoriale di una persona in coma?**

	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
SI	/	/	/	/
NO	51	100 %	11	100 %
N.R.	/	/	/	/
<b>TOT.</b>	<b>51</b>	<b>100 %</b>	<b>11</b>	<b>100 %</b>

**Se NO, somministrate comunque stimolazioni sensoriali?**

	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
SI	50	98 %	11	100 %
NO	1	2 %	/	/
N.R.	/	/	/	/
<b>TOT.</b>	<b>51</b>	<b>100 %</b>	<b>11</b>	<b>100 %</b>

**Se SI, di che tipo?**

	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
TATTILE	43	33.6 %	8	40 %
ACUSTICO	44	34.4 %	9	45 %
VISIVO	20	15.6 %	1	5 %
OLFATTIVO	12	9.4 %	1	5 %
GUSTATIVO	9	7 %	1	5 %
<b>TOT.</b>	<b>128</b>	<b>100 %</b>	<b>20</b>	<b>100 %</b>

<b>Se di tipo TATTILE:</b>				
	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
Stimolazioni praticate dal parente nell'orario di visita	1	2.3 %	/	/
Massaggi	3	7 %	/	/
Coccole	1	2.3 %	/	/
Carezze e mobilitazione	3	7 %	/	/
Oggetti personali del paziente	4	9.3 %	/	/
Stimoli termici e dolorifici	2	4.7 %	/	/
Durante le cure igieniche e nelle diverse tecniche	5	11.6 %	/	/
Sono praticati dall'infermiere	/	/	1	12.5 %
NON SPECIFICA	24	55.8 %	7	87.5 %
<b>TOT.</b>	<b>43</b>	<b>100 %</b>	<b>8</b>	<b>100 %</b>

<b>Se di tipo ACUSTICO:</b>				
	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
Chiamando per nome il paziente	2	4.5 %	/	/
Ordini semplici e informazioni	2	4.5 %	1	11.1 %
Ascolto della musica preferita tramite walkman	2	4.5 %	/	/
Parlando alla persona per valutare la sua risposta durante l'esecuzione delle tecniche	1	2.3 %	/	/
Radio e walkman	8	18.2 %	/	/
Cassetta con la voce dei parenti e musicoterapica	9	20.5 %	/	/
Sono praticati da un operatore sanitario a caso	/	/	1	11.2 %
NON SPECIFICA	20	45.5 %	7	77.8 %
<b>TOT.</b>	<b>44</b>	<b>100 %</b>	<b>9</b>	<b>100 %</b>

<b>Se di tipo VISIVO:</b>				
	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
Immagini dei famigliari e della persona stessa	3	15 %	/	/
Poster, foto, immagini di libri e/o riviste	5	25 %	/	/
Valutazione del riflesso fotomotore	1	5 %	/	/
Illuminazione accesa di giorno e spenta di notte	1	5 %	/	/
Stimolazioni luminose	1	5 %	/	/
NON SPECIFICA	9	45 %	1	100 %
<b>TOT.</b>	<b>20</b>	<b>100 %</b>	<b>1</b>	<b>100 %</b>

<b>Se di tipo OLFATTIVO:</b>				
	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
Deodoranti e profumi della persona	6	50 %	/	/
Profumo preferito dalla persona	1	8.3 %	/	/
Sono praticati dal logopedista	1	8.3 %	1	100 %
NON SPECIFICA	4	33.4 %	/	/
<b>TOT.</b>	<b>12</b>	<b>100 %</b>	<b>1</b>	<b>100 %</b>

<b>Se di tipo GUSTATIVO:</b>				
	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
Collutorio	2	22.2 %	/	/
Soluzioni liquide preferite dal paziente	1	11.1 %	/	/
Gelatine aromatizzate	1	11.1 %	/	/
Sono praticati dal logopedista	1	11.1 %	1	100 %
NON SPECIFICA	4	44.5 %	/	/
<b>TOT.</b>	<b>9</b>	<b>100 %</b>	<b>1</b>	<b>100 %</b>

**Domanda n° 9 - Nel suo reparto vengono utilizzati strumenti cartacei per valutare se i pazienti ricordano gli stimoli sensoriali che hanno ricevuto?**

	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
SI	/	/	/	/
NO	51	100 %	11	100 %
N.R.	/	/	/	/
<b>TOT.</b>	<b>51</b>	<b>100 %</b>	<b>11</b>	<b>100 %</b>

**Domanda n° 10 - Nel suo reparto sono previsti corsi di aggiornamento relativi a questo tipo di approccio con la persona in coma?**

	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
SI	/	/	/	/
NO	51	100 %	11	100 %
N.R.	/	/	/	/
<b>TOT.</b>	<b>51</b>	<b>100 %</b>	<b>11</b>	<b>100 %</b>

**Domanda n° 11 - Negli ultimi 6 mesi ha letto riviste scientifiche che trattano tale argomento?**

	INFERMIERI		MEDICI	
	V.A.	%	V.A.	%
SI	8	15.7 %	1	9.1 %
NO	43	84.3 %	10	90.9 %
N.R.	/	/	/	/
<b>TOT.</b>	<b>51</b>	<b>100 %</b>	<b>11</b>	<b>100 %</b>

**Considerazioni conclusive**

Solitamente si è abituati a pensar che il sorriso, l'immagine e la cortesia siano gli aspetti che fanno l'operato dell'infermiere. Si deve pensare però che nel caso di una persona in coma tutto questo viene a mancare: proprio per questo è estremamente importante il contatto che si crea tra infermiere, paziente e familiari della persona. Crediamo molto in questo ed è proprio per questo motivo che si è voluto approfondire la stimolazione sensoriale, ottima procedura per stare a contatto con il paziente da una parte e, dall'altra, può diventare un vero e proprio strumento terapeutico.

La letteratura e gli studi descritti confermano la potenziale efficacia della stimolazione sensoriale, la quale può favorire, in alcuni soggetti sottoposti a programmi individualizzati di trattamento, il risveglio dal coma. Se da una parte non si hanno certezze sull'efficacia terapeutica della stimolazione sensoriale, dall'altra vi è una certezza: è sicuramente una procedura che porta ad un miglioramento della qualità dell'assistenza alla persona in coma. Infatti con la stimolazione sensoriale sia il medico che l'infermiere si trovano a stretto contatto con il paziente e si occupano del soddisfacimento dei suoi bisogni fondamentali, senza però tralasciare l'aspetto psicologico e umano dell'assistenza.

Altro aspetto fondamentale da non sottovalutare è il coinvolgimento che il personale medico e infermieristico ha dimostrato avere nell'assistenza al paziente in coma, tanto da esprimere la necessità di un maggiore aggiornamento in questo campo, dove la bibliografia e le ricerche effettuate sono forse esigue ...

Un ultimo punto su cui vogliamo soffermarci: l'essere infermiere presuppone un profondo rispetto per la persona, ma a volte, proprio perché appare ovvio, viene tralasciato; questo però non deve accadere con la persona in coma, la quale ha la necessità di sentirsi accolta e assistita. Forse il personale sanitario utilizza gli stimoli sensoriali proprio perché sente l'esigenza di rapportarsi alla persona in coma assistendola non solo per i suoi bisogni fisici, ma anche per quelli psichici: questo significa che ci si sta allontanando dalla dicotomia mente/corpo e si vede la persona come un tutt'uno con un approccio olistico?

#### Messaggi chiave

- Il coma non è uno stato di incoscienza da cui il paziente non può essere risvegliato, bensì uno stato di incoscienza da cui il paziente non è ancora stato risvegliato.
- Sebbene il meccanismo con il quale la stimolazione funzioni non è ancora del tutto chiaro, alcuni successi con essa sono stati raggiunti ed è quindi evidente che la stimolazione ha effetto sull'attività cerebrale della persona.
- Il personale sanitario che tipologia di valore dà alla stimolazione sensoriale?

#### Bibliografia

1. A.A.V.V., *La Grande Enciclopedia*, vol. VI, De Agostani, Novara 1984
2. Bailey K.D., *Metodologia della ricerca sociale*, Il Mulino, Bologna 1985
3. Bertazzoni G., *Medicina e chirurgia d'urgenza e terapia intensiva*, Masson, Milano 1998
4. Cantarelli M., *Il modello delle prestazioni infermieristiche*, Masson, Milano 1996
5. Cortese C., Fedrigotti A., *Etica infermieristica - Sviluppo morale e professionalità*, Sorbona, Milano 1992
6. Mazzucchi A., *La riabilitazione del paziente in coma post-traumatico: un controverso problema da "La riabilitazione neuropsicologica dei traumatizzati cranici"*, Il mulino, Milano 1987
7. De Young S. and Grass, R.B., *Coma recovery program*, Rehabilitation Nursing 1987
8. Le Winn, E.B., *The coma arousal team*, Royal Society of Health Journal 1980
9. Rader, M.A., Alston J.B. and Ellis, D.W., *Sensory stimulation of severely brain-injured patients*, Brain Injury 1998
10. Sarah L., Wilson S.L., Graham E., Powell G.E., Elliot K., Thwaitess H., *Sensory Stimulation in prolonged coma: four single case studies*, Brain Injury 1991
11. Urcioli R., Scarso G., Livigni S., Emanuelli G., De Bacco C., Salza P., Rovera G.G., *Sound musical stimulation of comatose patients: theoretical basis for a research program* by Intensive Care Med 1999
12. Cecinati G.F., Ciriello R., Gianassi E., Maccanti P., Mangani S., *Dolore e coma: quale assistenza infermieristica?*, Scenario, 3, 1991
13. Helwick L.D., *Stimulation programs for coma patients*, Critical Care Nurse 1994
14. Baroni B., Ciriello E., Brugnoli P., *La mobilitazione del politraumatizzato: il toccare, un patrimonio da scoprire*, Atto XV Congresso ANIARTI, Bologna 1996
15. Buchal N., *La relazione nella terapia corporea con l'adulto*, Convegno "Relazione e psicomotricità", Milano 1995
16. Jones R., Hux K., Morton-Anderson K.A., Knepper L., *Auditory stimulation effect on a comatose survivor of traumatic brain injury* by the American Congress of Rehabilitation Medicine and the American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation, February 1994
17. Nardon G., Bedin M., Zancan S., *Piano di assistenza tipo ad un paziente nella fase di risveglio dal coma*, Atto VIII Congresso Nazionale ANIARTI "L'uomo e l'area critica"

18. *Il codice deontologico dell'infermiere*, maggio 1999

19. *Il profilo professionale dell'infermiere*, D.M. 739/94

20.

*Il Coma* tratto dall'indirizzo di internet

#### Recapiti per eventuali contatti:

**Sabrina Foudon**

Fraz. La batiste n°11

11020 Nus (AO)

Tel. 0165/767742

**Pierini Donatella** presso:

Diploma Universitario per Infermiere

Via St. Martin de Corleans n°248

11100 Aosta

Tel. 0165/551987

<http://www.itc-belotti.org/aido/coma.htm>

Coppi Cristina - Assistente Sanitaria, ADI, Azienda Sanitaria Locale della provincia di Cremona

## Cui dolet meminit Il dolore nelle ulcere cutanee



### Riassunto

La revisione bibliografica fatta in questo lavoro riguarda il problema del dolore nelle ulcere cutanee, siano queste di natura diabetica, vascolare, traumatica o da decubito.

I 19 articoli scientifici di varia provenienza sono stati letti e riassunti cercando di dare organicità all'argomento. Emerge la necessità di continuare a ricercare sul dolore, affinché il fine ultimo di una medicazione cutanea non sia solo la guarigione ma anche l'alleviamento delle sofferenze.

Se non si assisterà alla guarigione di tutte le ulcere si dovrà almeno eliminare da tutte il dolore.

**Parole chiave:** Dolore, ulcera cutanea

### Abstract

This work is a review of a small part of the extensive literature regarding various kinds of ulcers. 19 scientific published works were examined with the aim to extract and summarize the greatest amount of informations in a comprehensive report. Thanks to this study it is also absolutely evident to us that the pain should be more actively investigated, in order to be sure that dressing not only is actually healing ulcers but is also relieving the patient's pain.

If it is not possible to heal all kinds of ulcers, it is of the utmost importance to get rid of the pain they cause.

**Key words:** Pain, pressure skin ulcers

L'anno 2001 sarà ricordato per una legge sul riordino della normativa per l'utilizzo della morfina e dei farmaci oppioidi. Avremo finalmente gli ospedali senza dolore ha esordito il ministro della sanità Umberto Veronesi quando ha avuto la notizia della definitiva approvazione della legge che amplia le possibilità della loro prescrizione ed uso. Mi chiedo se sarà vero anche per i pazienti con ulcere croniche; un lavoro dedicato alla problematica del dolore mi sembrava d'obbligo.

Lo scopo di questa ricerca bibliografica, di non facile realizzazione, è tentare di capire il dolore nelle ulcere cutanee, siano queste di natura diabetica, vascolare, traumatica o da decubito. Il dolore in tale ambito è sottovalutato, dato per scontato e poco studiato. Nell'assistenza infermieristica il dolore è interpretato come qualcosa di più complesso di un sintomo. Il dolore è innanzitutto un fenomeno nel quale si manifesta la personalità, la soggettività della persona assistita, in quanto *sufferens*, cioè portatrice di un dolore secondo una peculiare ed unica esperienza per-

sonale<sup>1</sup>. Se pensiamo al termine piaga, considerato da molti autori sinonimo di ulcera, con il gran significato di sofferenza che si porta dentro (es. piaghe d'Egitto, mettere il dito nella piaga...), capiamo come il dolore sia considerato, per tale affezione, un evento normale.

Ma il dolore non può mai essere normale! Che significato ha continuare a ricercare tecniche di inserimento tessutale, parlare di trapianti quando si assiste a notti insonni per il dolore di un'ulcera o si arrivi a desiderare l'amputazione di un arto per il dolore causato da una piaga?

Eppure è sconvolgente pensare che se non si saprà valutare attentamente il dolore provocato da un'ulcera, si arriverà a trattamenti inadeguati dell'ulcera stessa.

Fin dai tempi più antichi il dolore ha sempre caratterizzato l'esistenza delle persone; la ricerca bibliografica prende avvio da una celebre frase di Cicerone, che vale davvero la pena di menzionare: *...cui dolet meminit...* (chi ha provato il dolore se lo ricorda).

Cicerone si riferiva al dolore in generale, senza che questo fosse rivolto ad

Articolo  
pervenuto il 05/03/02  
approvato il 27/09/02

una specifica patologia. Perché non dovrebbe essere vero per il dolore nelle ulcere cutanee? Forse perché queste sono tanto antiche e radicate nella storia dell'uomo da passare in secondo piano e da non essere considerate come fenomeno degno di studio? Eppure Ippocrate sosteneva che lo scopo della medicina è alleviare le sofferenze.

Ho trovato pochi testi italiani sull'argomento e ho dovuto perciò ricercare nella letteratura scientifica internazionale; è sempre meglio importare scienza anziché esportare malati!

### Il dolore nelle ulcere da pressione

Inizialmente vale la pena di citare il lavoro di Linda Dallam, responsabile del dipartimento infermieristico presso il centro medico Montefiore di New York<sup>2</sup>, nel quale si è cercato di documentare la percezione del dolore da ulcere da pressione su 132 pazienti in fase acuta. Lo studio appare particolarmente attendibile poiché sono state prese in considerazione ben quattro tipi di scale di valutazione differenti.

Il MMSE (Mini Mental State Examination - Folstein 1975) consiste in 31 compiti che provano la capacità di orientamento, di registrazione, di attenzione, di calcolo, di linguaggio. La durata dell'esecuzione è di circa 20 minuti. Il punteggio massimo è 30; un punteggio inferiore a 24 indica un deterioramento significativo delle funzioni cognitive. Questo test ha il pregio della brevità di esecuzione, ma ha anche un limite: non permette una valutazione completa delle funzioni cognitive e risulta carente nelle stime delle prime fasi della demenza<sup>3</sup>. Poiché in questo studio l'applicazione del test serviva solo per capire l'attendibilità delle risposte relative al dolore, si è ritenuto che fosse sufficientemente sensibile.

La Beck Inventory consiste in 21 quesiti di intensità graduata che riguardano l'umore e lo stato psichico della persona. Il tempo di esecuzione massimo è di dieci minuti.

Un punteggio inferiore a 9 è considerato normale. Sopra tale soglia, si ha un indice di depressione variabile. È indispensabile valutare la depressione, poiché l'umore alterato può influenzare le risposte riguardanti il dolore.

La VAS (scala visiva analogica) è una linea orizzontale di 10 centimetri che

parte con la scritta *nessun dolore* e termina con la dicitura *massimo dolore non superabile*. Al paziente è chiesto di segnare il punto sulla linea corrispondente alla sua sensazione di dolore. Sebbene la VAS sia uno dei metodi più sperimentati per la misurazione del dolore, spesso può generare confusione per la sua eccessiva astrattezza.

La FRS (scala delle espressioni facciali) consiste in una serie di disegni raffiguranti diversi volti, con espressioni facciali differenti, che rappresentano le variazioni di gravità del dolore. Il paziente è invitato a scegliere l'espressione che più si avvicina al suo dolore. Metodo ampiamente usato con i bambini sembra dare dei risultati più attendibili rispetto alla VAS<sup>4</sup>.

L'attendibilità della misurazione del dolore, quale esperienza soggettiva, appare maggiore quando le scale di valutazione adottate prendono in considerazione più variabili dell'esperienza dolore.

I pazienti esaminati erano 132, con un'età minima di diciotto anni, potevano avere una o più ulcere da pressione dallo stadio uno allo stadio quattro. Il luogo di ricerca era un centro medico da 750 posti letto in un'area urbana, i pazienti presi in considerazione erano i ricoverati fra l'ottobre del 1992 e l'ottobre del 1993. L'età media era di 67 anni, circa il 35% era considerato a rischio di sviluppare ulcere da pressione secondo la scala Braden.

La maggior parte delle ulcere da pressione era localizzata nella regione sacrale, sulle natiche e sui calcagni. Solo a tre dei 132 pazienti erano stati somministrati analgesici nelle prime quattro ore di misurazione del dolore.

È da considerare, durante la valutazione, che taluni pazienti possono aver aggiunto al dolore delle ulcere il fastidio causato da cateteri, intubazioni...

Sostanzialmente lo studio portò ad alcune considerazioni interessanti:

- *i pazienti con ulcere da pressione provano dolore e molti lo percepiscono in modo violento;*
- *nonostante dichiarino di provare dolore, la maggior parte dei pazienti non riceve trattamenti per alleviarlo;*
- *la teoria spesso sostenuta secondo la quale più è elevato lo stadio dell'ulcera minore è la sensazione dolorosa, per distruzione del tessuto nervoso,*

*sembra non essere stata confermata in questo studio;*

- *nessuna significativa differenza di risposta al dolore è stata trovata riguardo all'età, al sesso, gruppo etnico o alla localizzazione dell'ulcera;*
- *i pazienti posti su materassi ad aria hanno avuto un dolore significativamente inferiore a quello sopportato dai pazienti non trattati in questo modo, incluso quelli posti su altri dispositivi di riduzione di ulcere da pressione;*
- *i pazienti trattati con medicazioni idrocolloidali hanno avuto meno dolore di quelli trattati con altri sistemi topici.*

Due terzi dei pazienti di questo studio non sono stati in grado di rispondere a varie domande. Non si deve tuttavia pensare che questi pazienti non provino dolore semplicemente perché incapaci di comunicarlo.

Lo studio aveva dei limiti: se le persone non erano in grado di esprimere verbalmente il dolore e torcevano la faccia durante la valutazione, si concludeva che avevano stimoli sensoriali intatti, senza tuttavia poter quantificare il dolore. Misure fisiologiche indirette per la valutazione del dolore come la frequenza cardiaca o la pressione sanguigna avrebbero potuto contribuire ad una stima più corretta.

A conclusione della lettura di questo importante lavoro sul dolore nelle ulcere va segnalato come Zatsich e Dimsdale<sup>5</sup> abbiano riesaminato la letteratura sulla percezione del dolore nelle differenti culture scoprendo che, mentre la percezione del dolore non cambia significativamente nelle varie aree culturali, cambia in maniera considerevole la capacità della sua sopportazione. Negli Stati Uniti c'è la tendenza ad associare i gruppi etnici in ampie categorie, neri, ispanici, bianchi, senza avere la completa conoscenza dell'ampia gamma di variabili culturali o etniche con cui discernere la variabilità dell'esperienza dolore da ulcere da pressione.

Rimanendo in tema di scale di misurazione, vale la pena di citare quelle relative alla valutazione del rischio di contrarre piaghe da decubito.

Esistono oggi numerose scale (Norton 1962, Gosnell 1973, Knoll 1975, Andersen 1977, Redd 1977, Norton Plus 1978, Waterow 1985, Medley

1987, Braden 1987, Ospedale di Tulle 1992...), tuttavia solo una di queste prende in considerazione il dolore come cofattore determinante l'insorgenza delle lesioni da decubito. La scala di *Medley*, infatti, è l'unica che indica il dolore insieme alle condizioni mentali, all'attività, alla mobilità, incontinenza urinaria, incontinenza fecale, nutrizione, condizioni della cute, malattie pre-disponenti. *Medley* tentò di dare un valore numerico al dolore: nessuno 0-, moderato 1-, intermittente 2-, acuto 3. Il risultato ottenuto contribuisce a formare il punteggio generale. Un paziente con uno stato doloroso è meno probabile che cambi posizione per alleviare la pressione, ponendosi in condizioni di maggiore rischio. La scala di *Tony Medley*, così poco conosciuta, sembra invece essere più attendibile rispetto a quella della *Norton*<sup>6</sup>. Uno studio del 1989 - 90 ha dimostrato inoltre che lo staff coinvolto nella rilevazione dei punteggi ha avuto la sensazione che questa scala fosse più accurata. Lo stesso autore di quest'articolo si dedicò allo studio del dolore nelle ulcere da pressione<sup>7</sup>: infatti *Clare Williams*, suora e infermiera clinica specializzata in integrità dei tessuti dell'ospedale Wrexham Maelor NHS Trust del North Wales, nella prima parte del suo articolo, ripete la necessità di occuparsi del dolore nelle ulcere da pressione poiché dolore e guarigione vanno di pari passo attraverso processi di infiammazione e di iperalgesia. Per la *Williams*, la percezione del dolore sembra essere diversa rispetto a quanto emerso nel lavoro di *Dallam*. L'infermiera sostiene che il dolore è più acuto quando è presente un danneggiamento superficiale della pelle, meno acuto quando il tessuto danneggiato è più profondo a causa del coinvolgimento delle terminazioni nervose. Il dolore aumenta spesso quando la lesione mostra processi infiammatori e quando è presente infezione. Nell'articolo non è chiaro come sia giunta a queste conclusioni. Lo scritto si conclude con la considerazione che il fine ultimo dell'assistenza ad un paziente deve essere rappresentato dalla cura di questo nel suo insieme, dal controllo del dolore e non solo del suo sintomo, il metodo VAS per il controllo del dolore è proposto per l'approccio ad ogni lesione. L'articolo sottolinea che la professionalità e la conoscenza delle

medicazioni basilari nella lotta al dolore delle ulcere da pressione, sono doti peculiari dell'infermiera domiciliare. Si riflette sull'importanza di rivolgersi all'occorrenza ad un clinico del dolore.

Anche *J.K.Szop* e *C. Bourguignon* (Toledo Hospital, Ohio, USA) hanno cercato di valutare il dolore nelle ulcere da pressione sia a riposo che durante il cambio della medicazione, coinvolgendo 32 pazienti sottoposti al questionario di valutazione di *McGill*. La conclusione dello studio evidenziò la presenza di dolore nella maggioranza dei pazienti: in alcuni il dolore risultò costante e intenso<sup>8</sup>.

Importanti associazioni attente ai danni provocati dalle malattie cutanee si pongono il problema del dolore. L'EPUAP (European Pressure Ulcer Advisory Panel), importante organo di osservazione e guida per lo studio delle ulcere da pressione, rimanda il problema dolore al capitolo della valutazione delle complicanze. Accanto alla gestione dello stato nutrizionale e dell'aspetto psicosociale, il dolore è menzionato in poche righe che tuttavia meritano di essere segnalate. Per l'EPUAP, il dolore va sempre documentato, anche se non esistono indicazioni sull'adozione della scala più adatta alla sua valutazione. Si consiglia la presenza di uno specialista se necessario.

Nel capitolo dedicato alla prevenzione delle ulcere da pressione, pur non evidenziando nessuna scala sul rischio di contrarre lesioni, identificando nei fattori di rischio anche il dolore, ammette implicitamente che la scala di *Medley*, in precedenza menzionata, potrebbe essere uno strumento molto valido.

AISLeC (associazione infermieristica per lo studio delle lesioni cutanee) ha analizzato i protocolli aziendali e di reparto giunti all'associazione, per cercare di capire come il dolore nelle ulcere rappresenti un dato importante per gli infermieri<sup>9</sup>. Il dolore viene registrato in solo 2 protocolli dei 32 analizzati, ed il 93% di quelli vagliati non accenna minimamente al sintomo dolore. Gli interventi di gestione del dolore risultano nulli e solo un protocollo prevedeva una propria parte dove segnalare l'eventuale utilizzo di farmaci antidolorifici.

Tuttavia non solo le infermiere italiane appaiono sottostimare il dolore, visto

che in altri lavori, come quello di *Hollinworth*<sup>10</sup>, il risultato è pressoché identico. Sostanzialmente, ciò che le infermiere affermavano attraverso un questionario semistrutturato riguardo la valutazione, gestione e registrazione del dolore, poi era disatteso. Nella pratica, nonostante i risultati ottenuti con il questionario sul dolore, nessuno ha prescritto analgesici ai pazienti. Al ricercatore, la presenza del dolore apparve comunque evidente anche se erano usati prodotti a bassa aderenza e venivano bagnate le garze.

Un piccolo accenno al dolore nelle ulcere da decubito è riportato su un testo di cure palliative<sup>11</sup>. Nella semplice scheda sulla gestione delle ulcere, una domanda è centrale nella cura delle lesioni: è presente dolore? Si identificano trattamenti con gel o crema di ibuprofene o di benzidamina sui margini della piaga; alternative sono rappresentate dall'applicazione locale di oppioidi, da analgesie sistemiche o loco-regionali.

Se il dolore è correlato al cambio della medicazione, occorre cambiare tecnica e adottare un tipo di medicazione diversa. Il manuale suggerisce dapprima l'uso di un anestetico locale, poi il passaggio ad una miscela di protossido d'azoto e ossigeno in rapporto 1/1 - non disponibile in Italia -, una dose supplementare dell'analgesico che il paziente sta utilizzando (l'equivalente di una dose ogni quattro ore), sedazioni con midazolam iniettato lentamente in vena. Le manovre che risultano dolorose ingenerano timore quando devono essere ripetute. Una analgesia adeguata, o la sedazione, interrompono questo crescendo di ansia.

La benzidamina, citata in quest'articolo, mi ha indotto a ricercare altre notizie sul prodotto e sul suo uso nel trattamento del dolore nelle ulcere.

In una lettera, apparsa sulla rivista *Lancet*<sup>12</sup> nel 1992, si descrive un piccolo studio sull'efficacia della benzidamina nel trattamento del dolore da ulcere da pressione. Lo studio è partito dal presupposto che il collutorio a base di benzidamina fosse molto efficace nell'alleviare il dolore causato dalle ulcerazioni orali, nei pazienti affetti da cancro, durante la chemioterapia e la radioterapia. La benzidamina è un agente antinfiammatorio non steroide con proprietà

anestetiche locali. È assorbito transdermicamente e si concentra nei tessuti infiammati.

I pazienti inseriti nello studio erano 17 e presentavano tutti dolore da ulcere da pressione di grave entità. Sulle piaghe e sull'area infiammata è stata posta benzidamina in crema al 3% e coperta con un film semipermeabile. I pazienti vennero interrogati dopo 24 ore: il dolore era scomparso da 29 delle 30 ulcere considerate; dopo 48 ore dal trattamento, il dolore era scomparso in tutte le ulcere. L'area infiammata appariva sorprendentemente ridotta.

Lo studio raccomanda quindi l'utilizzo del farmaco per alleviare il dolore nelle ulcere da pressione.

### Il dolore nelle ulcere agli arti inferiori

La seconda parte della ricerca bibliografica riguarda il dolore nelle ulcere croniche degli arti inferiori generalmente di natura diabetica o vascolare. Alcuni articoli tuttavia, come il primo di questa serie, fanno qualche riferimento anche al dolore nelle ulcere da pressione.

C. Lindholm, direttore della rivista *Nursing Reserch*, che lavora presso l'istituto svedese per lo sviluppo dei servizi sanitari, in un suo scritto sulle ulcere, dedica un capitolo al dolore<sup>13</sup>.

Sostiene che il dolore sia un problema importante nella maggior parte dei pazienti con ulcere alle gambe sia di tipo venoso sia arterioso. È un problema degno di attenzione così come lo è la cura delle ulcere. Si crede generalmente che pazienti anziani con ulcere alle gambe soffrano meno di quelli giovani. In un suo studio emerge che il dolore è presente in circa la metà dei pazienti con ulcere alle gambe o ai piedi e che questo è più frequente nelle ulcere arteriose che non in quelle venose, o che i diabetici sembrano provare meno dolore. La maggior parte dei pazienti con ulcere da pressione che provavano dolore sono stati individuati nel gruppo di età compreso tra gli 80 e gli 89 anni. Il dolore è stato anche collegato allo stadio delle ulcere da pressione: è stato più frequentemente rilevato negli stadi III e IV. Il dolore nei pazienti con ulcere da pressione sembra sia correlato con lo sviluppo di *pseudomonas* - 11 dei 13 pazienti con *pseudomonas* avevano

dolore, ma questo campione non è statisticamente significativo.

Un lavoro che merita di essere segnalato per l'innovazione del modello proposto è quello di *Diane Krasner*, consulente infermieristica per la cura di stomie, ferite e incontinenza di Baltimora.<sup>14</sup>

L'autrice parte dalla considerazione che lo studio del dolore cronico da lesione che affligge milioni di americani - prendendo tra loro i soggetti con ulcere da pressione, diabetiche o vascolari - non è sviluppato a sufficienza. Alcune ipotesi mediche, per le quali i pazienti diabetici non provano dolore nelle ulcere, non sembra essere avvalorata dai fatti. L'articolo presenta un modello, derivato empiricamente ed induttivamente, che comprende una definizione teorica dell'esperienza del dolore cronico da lesione e dei suoi componenti. *Krasner* dichiara che le categorie del dolore proposte dal National Institutes of Health nella risoluzione della Consensus Development Conference non riflettono abbastanza la complessità del dolore sofferto dalla maggioranza dei pazienti portatori di lesioni croniche. L'argomento centrale del suo articolo è la definizione del dolore da lesione cronico (CWPE): fenomeno complesso e soggettivo di estremo disagio provato da una persona come risposta ad una lesione della pelle e/o dei tessuti. La valutazione biopsicosociale del CWPE dovrebbe comprendere: durata (periodico, intermittente, persistente...), intensità (moderato, grave...) ed altre specifiche caratteristiche descrittive (pulsante, bruciante...) del dolore. L'autrice identifica anche alcuni importanti sottoconcetti:

- *Il dolore acuto non ciclico da lesione*: è un singolo episodio di dolore acuto da lesione, per esempio il dolore provocato da un debridement chirurgico o dalla rimozione di un drenaggio.
- *Il dolore acuto ciclico da lesione*: è un dolore da lesione acuto periodico, come, ad esempio, quello dovuto ai cambi di medicazione quotidiani.
- *Il dolore cronico da lesione*: è un dolore persistente che si manifesta senza la manipolazione, come nel caso del pulsare di una lesione addominale che perdura anche quando il paziente è semplicemente steso nel letto.

È inoltre descritta come operazione di grande importanza, nella riduzione del

dolore, l'automedicazione là dove questa è possibile. Il paziente sa come premere sulla lesione ed in che punti iniziare a togliere un semplice cerotto. Se ciò non è possibile, è indispensabile attuare una medicazione ad intervalli, che ci saranno segnalati dal paziente stesso. L'osservazione del paziente, soprattutto se non è in grado di comunicare, diviene un ottimo strumento per controllare il dolore (sudorazione, rossore del volto, tachicardia, aumento della pressione sanguigna, sono tutti indicatori di dolore).

Sono evidenziate strategie farmacologiche: antibiotici, steroidi, anestetici topici, farmaci antinfiammatori non steroidei, analgesici oppioidi, benzodiazepine, barbiturici, farmaci analgesici coadiuvanti (antidepressivi, anticonvulsivi, sedativi o tranquillanti), analgesia controllata dal paziente, blocco neurale locale, analgesia spinale.

Accanto a queste, diviene importantissimo segnalare le strategie non farmacologiche: medicazioni che riducono il dolore (medicazioni a ritenzione di umidità od occlusive), cambi autogestiti delle medicazioni, intervalli tra un passaggio e l'altro durante la medicazione, posizionamento, elevazione e immobilizzazione a riposo, mezzi per la riduzione della pressione o superficie di supporto speciali, applicazioni calde e fredde, terapia fisica, stimolazione elettrica transcutanea dei nervi, strategie di rilassamento o di respirazione, ipnosi, meditazione e preghiera ... L'articolo si conclude con uno scenario pratico di gestione di un'ulcera.

T. Phillips in uno studio sulla qualità della vita dei pazienti sofferenti di ulcere alle gambe, indica questi dati di riferimento<sup>15</sup>: il 67 % degli intervistati ha riferito di provare dolore violento, e il 20% un dolore da medio a moderato, e più del 50% degli intervistati ha riferito di provare prurito.

Appare indispensabile distinguere le ulcere da insufficienza venosa, da quelle di tipo arterioso, poiché il trattamento adeguato dipende dalla causa che è alla base della loro formazione. Le procedure vascolari, come l'innesto di un bypass o un'angioplastica con palloncino, sono state ideate per alleviare il dolore associato all'insufficiente perfusione, mentre misure meno invasive (elevazione delle gambe, terapia compressiva, esercizi di

deambulazione) sono utilizzate per trattare il dolore provocato da ulcere venose. Quest'ultimo diminuisce significativamente in poche settimane.

Interessante appare l'articolo di *Jack L. Rook*, direttore medico del centro di terapie "Cheyenne Mountain" di Colorado Spring, Colorado USA<sup>16</sup> in cui, dopo aver descritto l'anatomia della conduzione del dolore, si sofferma a lungo sul trattamento del dolore nelle ulcere effettuato anche attraverso l'uso di narcotici. L'utilizzo di tali sostanze nel trattamento del dolore cronico benigno, come quello delle ulcere cutanee, rimane controverso. L'autore tuttavia ritiene che la terminologia (tossicodipendenza, pseudo-tossicodipendenza, tolleranza, dipendenza fisica) sia scarsamente compresa sia da parte della comunità medica che dalla società. La tossicodipendenza e la pseudo-tossicodipendenza sono fenomeni comportamentali. La tolleranza e la dipendenza fisica sono conseguenze biologiche delle proprietà farmacologiche degli oppioidi. Sebbene non esistano limitazioni legali al trattamento del dolore con farmaci oppioidi, molti medici percepiscono un inaccettabile grado di rischio personale nel prescrivere questi medicinali a pazienti con dolore di origine non maligno. Comunque, secondo la letteratura, solo una piccola percentuale di pazienti sviluppa problemi in relazione all'utilizzo di oppioidi. In una valutazione nazionale su più di 10.000 pazienti ustionati, che non presentavano precedenti utilizzi di droghe, a cui sono stati somministrati oppioidi per trattare il dolore delle loro lesioni, non si sono verificati casi di tossicodipendenza. La somministrazione orale è da preferirsi nel trattamento ambulatoriale dei pazienti con dolore causato da ulcere da pressione. Per i pazienti che richiedono un *debridement* aggressivo, gli oppioidi iniettabili potrebbero fornire una risposta migliore.

Da segnalare che, dopo la scoperta dei recettori degli oppioidi sul lato esterno del midollo spinale, lo spazio intratecale è divenuto la via più praticabile per la somministrazione di oppioidi esogeni tramite pompa elastomerica. Questa pompa è impiantata da un neurochirurgo in una tasca subcutanea. L'autore termina che, poiché esistono metodi per non sentire dolore, questi

devono essere necessariamente utilizzati.

*Holm* e colleghi in un loro lavoro<sup>17</sup> descrivono l'uso di anestetici topici da applicare sulla lesione. La ricerca ha evidenziato che, ponendo un anestetico trenta minuti prima del *debridement*, si riduce notevolmente il dolore associato con le procedure di cura dell'ulcera stessa.

Importante è la segnalazione dell'uso della clonidina trasdermica da parte di alcuni centri per la cura delle lesioni cutanee. La clonidina, farmaco ampiamente usato come ipotensivo, sembra avere anche un effetto antidolorifico. In uno studio di *Cohen* (1990), si dimostra che né la clonidina né la pentoxifillina hanno fornito un miglioramento sintomatico in una valutazione preliminare a breve termine di 16 pazienti con neuropatia periferica diabetica.

Tuttavia, la conclusione di un altro studio (*Zeigler*), mostra che ci potrebbe essere un sottogruppo di pazienti affetti da polineuropatia diabetica che rispondono all'utilizzo della clonidina trasdermica. Un altro studio sostiene che i pazienti che descrivono il loro dolore come lancinante avrebbero più probabilità di rispondere al medicamento (*Byas-Smith* 1995). L'insuccesso della clonidina è determinato dall'assenza di miglioramento dopo 4 applicazioni corrispondenti a 12 giorni di terapia con un cerotto da 0,3 milligrammi/giorno.

La clonidina si è dimostrata un utile preanestetico sia negli adulti che nei bambini, grazie alle sue proprietà sedative e analgesiche.<sup>18</sup> La clonidina sembra produrre analgesia attraverso una attività antagonista verso i recettori alfa 2 adrenergici, ha dimostrato di diminuire il dolore in pazienti con distrofia simpatico-reflessogena, con dolori cronici da cancro e con dolori acuti post operatori. A differenza degli oppioidi, la clonidina non provoca pruriti o depressione respiratoria, sebbene debba essere somministrata con cautela. Può esistere un ruolo della clonidina come analgesico nei pazienti ustionati.

Uno studio, presentato al *World Wound Healing Congress*, svoltosi nel settembre 2000 in Australia, ha dimostrato che il livello iniziale di dolore provato da pazienti con lesioni ulcerative agli arti inferiori può fornire utili indicazioni sull'evoluzione della ferita e

relativa guarigione<sup>19</sup>. Questo studio fa parte di una indagine più ampia (*Study in South West London*) in cui sono stati analizzati pazienti con lesioni ulcerative agli arti inferiori attraverso diversi questionari. Sono stati inclusi nello studio 93 pazienti; 28 non avevano dolore, 42 avevano un dolore da lieve a moderato, 23 pazienti avevano dolore da moderato a forte.

Il risultato dello studio, che viene definito assolutamente innovativo, è che un basso livello di dolore iniziale è associato ad una migliore guarigione. Ne consegue che la pratica assistenziale non dovrebbe assolutamente prescindere dall'individuazione e riduzione del dolore associato ai cambi di medicazione.

*C. Moffatt*, il capo ricercatore dello studio, durante un'intervista ha dichiarato: *Questo lavoro apporta nuove conoscenze ed è il primo ad esaminare con questa metodologia il rapporto fra dolore da ulcere degli arti inferiori e processo di guarigione.*

In effetti, già dalla lettura degli articoli visti precedentemente, tale correlazione era già trapelata almeno cinque anni prima, anche se riguardava le ulcere da pressione. *C. Williams* così scriveva nel suo articolo (7) ... *Il dolore e la guarigione sono tra loro strettamente collegati attraverso processi di infiammazione e di iperalgesia. La reazione allo stress che è aumentata dal dolore non alleviato favorisce l'aggregazione piastrinica. A livello cellulare gli ormoni dello stress, come il cortisolo, interferiscono con i processi di guarigione della lesione, e l'ipossia, conseguente ad una respirazione limitata dal dolore ed alla vasocostrizione periferica, riduce il quantitativo di ossigeno che perviene all'area della ferita ...*

Dai molti articoli letti in questi anni in cui mi sono occupata di medicazioni delle lesioni cutanee, appare evidente che le medicazioni più avanzate sono quelle che contribuiscono maggiormente ad alleviare il dolore. Uno in particolare mi ha colpito per la sistematicità con cui la parola dolore o sofferenza appariva<sup>20</sup>: *Carita Hansson*, dermatologa presso la clinica universitaria di Gotheborg in Svezia, scrive che il dolore è spesso presente nelle ulcere croniche e che certi tipi di medicazioni potrebbero contribuire a rendere ancor più doloroso il momento in cui vengono

cambiate. L'autrice sostiene che la qualità della vita delle persone affette da ulcere va sempre considerata nella scelta della medicazione; specialmente negli anziani con ulcere venose di lenta guarigione, il problema principale è quello di alleviare il dolore.

In un testo sull'ulcera cutanea agli arti inferiori<sup>21</sup>, nel capitolo relativo alla terapia antalgica si tenta di distinguere il tipo di dolore percepito nelle ulcere venose croniche, manifestando spesso una coesistenza di diverse sensazioni dolorose:

- dolore nocicettivo, causato dai sanitari al momento della medicazione, è presente in tutti i pazienti nella prima fase della malattia;
- dolore ischemico, generalmente crampiforme che si riacutizza durante la giornata, migliora con la posizione sollevata delle gambe e l'elastocompressione;
- dolore neuropatico, generalmente fisso e lancinante per lesione di un nervo che si trova in prossimità dell'ulcera stessa;
- dolore da neuropatia diabetica, meno intenso del precedente associato ad una diminuzione della sensibilità;
- dolore - prurito periferico, generalmente ben tollerato, dovuto ad un rimodellamento cutaneo. Può perdurare per lungo tempo anche dopo la guarigione dell'ulcera.

Le strategie terapeutiche raccomandate sono sostanzialmente quattro:

- scelta corretta dei farmaci;
- somministrazione di farmaci antidolorifici ad orari e mai al bisogno;
- preferenza per la via orale e transdermica, evitando per quanto possibile la via parenterale;
- utilizzazione di una scala terapeutica simile a quella proposta dall'OMS per il dolore da cancro.

Occorre ricordare che anche l'assenza di dolore va documentata<sup>22</sup>, poiché può significare l'esistenza di un danno a livello del sistema nervoso.

## Conclusioni

Se nel futuro non si potranno guarire tutte le ulcere, si dovrà almeno eliminare da tutte il dolore<sup>23</sup>. È indispensabile la presenza di un clinico del dolore presso ogni centro di Wound Care. Il dolore sarà pienamente sconfitto solo se oltre al dolore fisico si sapranno eliminare:

frustrazione, irritabilità, collera, perdita di appetito, perdita di sonno, ansietà, isolamento sociale, depressione.

Mi sia consentito rilevare che gli autori di questi lavori operano prevalentemente nell'ambito infermieristico. I medici non medicano quotidianamente i pazienti, non ascoltano a sufficienza il dolore dei propri assistiti, non pongono l'orecchio sull'ulcera. Non è una colpa, sono solo competenze differenti. Al medico compete la cura della lesione, è impegnato a trovare il trattamento più efficace che permetta di guarire velocemente, magari con minor spesa. All'infermiere compete l'assistenza al paziente con lesione e non può rimanere indifferente al dolore, se questo viene raccontato giornalmente e impedisce la soddisfazione dei bisogni fondamentali.

Molti studi hanno evidenziato, in alcuni casi, risultati completamente opposti, come per la diffusa opinione che un'ulcera al primo stadio provochi più dolore rispetto ad una al quarto o viceversa, che un piede diabetico non senta dolore per una lesione o viceversa; come in ogni campo della medicina si può dire tutto e il suo contrario. Non è mio compito stabilire chi ha ragione: non ne ho le competenze né questo era l'obiettivo del lavoro. Perciò concluderò con una massima di S. Agostino che mi ha fatto molto riflettere: *frati dicenti quod sibi dolet, sine dubitatione credatur*, se tuo fratello ti dice che ha dolore, tu non dubitare, credigli. Oltre a credergli, mi sembra opportuno fare qualcosa, ricordandosi che la prima vera terapia del dolore è l'opera del professionista stesso. Ogni prestazione sanitaria comprende una continua presenza, l'ascolto e il contatto fisico. A conclusione di questa ricerca bibliografica mi sembra opportuno ricordare che, qualunque sia il trattamento offerto al paziente, questo non può ridursi all'individuazione di uno strumento o di un materiale, ma deve comprendere sempre un complesso di risposte umane.

## Bibliografia

1. Motta P. *Il dolore ed evidenza scientifica della pratica infermieristica*. Atti del convegno di Modena, X congresso nazionale società italiana e clinici del dolore Ottobre 2000 pag.135-41
2. Dallam L, Smyth C, Jackson BS, et al. *Pressure ulcer pain: Assessment and qualification*. J Wound Ostomy Continence Nurs 1995; 22: 211- 8

3. Zanetti O. *Gli strumenti di valutazione in geriatria* pag.47- 56 - Lauri 1998
4. De Nicola A. da [www.salus.it/dol/misura](http://www.salus.it/dol/misura) - agosto 2000
5. Zatsich DF, Dimsdale JE. *Cultural variations in response to painful stimuli*. Psychosom Med 1990;52: 544-57
6. Williams. C. *Comparing Norton and Medley*. Journal of wound care nursing 1991; vol. 87 n° 36: 66- 68
7. Williams. C. *Pain in pressure sores*. Nurse Prescriber / Community Nurse, January
8. J.K. Szop, C. Bourguignon. *Description of pressure ulcer pain at rest and dressing change*. Journal of wound ostomy continence nurs, 1999 May, 26: 3,115-20
9. Bellingeri A. *La gestione del dolore nei soggetti portatori di lesioni cutanee croniche*. Nursing Oggi Geriatria 3/2000: pag. 50 - 53
10. Hollinworth H. *Nurses' assessment and management of pain at wound dressing changes*.
11. Manuale di medicina palliativa. Edizioni CIS. C.F.B. Regnare, S. Tempest, F. Toscani, 1999: 22-35of wound care, 1995 vol.4, n° 2 77-83
12. Bridget A. Jenson. *Relieving the pain of pressure sores*. The Lancet. Vol 339: feb 22 1992; 503-0431997:27-286)
13. C. Lindholm. *Chronic Wounds and nursing care* - Journal of wound care January, vol. 8 1999 pag. 5-10
14. D. Krasner. *The chronic wound pain experience: a conceptual model* Ostomy/Wound Management 1995; 41:20-25
15. Phillips T, Stanton B, Provan A, Lew R. *A study of the impact of leg ulcers on quality of life: Financial, social, and psychological implications*. J Am Acad Dermatol 1994; 31: 49-53
16. Jack L. Rook. *Wound Care Pain Management*. The nurse practitioner 1997; 22: 122-136
17. Holm J, Andean B, Grafton K. *Pain control in the surgical debridement of leg ulcers by the use of a topical lidocaine-prilocaine crem EMLA*. Acta Derm Venereol (Stockh) 1990; 70:132-6
18. Sandip K. *Adjunctive methods of pain control in burns*. Elsevier Scienze Ltd. Burns 1997 ; 23 N° 5 : 404-412
19. Moffatt CJ , Doherty D, Franks PJ. *The long term effects of treatment on quality of life in chronic leg ulceration*. First World Wound Healing Congress in Melbourne, Australia, September 10-13, 2000.
20. Hansson. C. *Interactive Wound Dressing*. Drugs and Aging. Ottobre 1997; vol. 11, fascicolo 4: 271-84
21. Guarnera G., Papi M. *L'ulcera cutanea agli arti inferiori*. Edizioni Monti. Pag. 313-23.
22. C.T. Hess. *Guida clinica alla cura delle lesioni cutanee*. Masson 1999; pag. 30
23. Coppi C. *I tempi del dolore nelle ulcere cutanee*. Atti del X congresso nazionale società italiana e clinici del dolore. Modena, Ottobre 2000 pag. 249.

a cura di: **Carlo Divo** - Infermiere  
Unità di Terapia Intensiva Cardiochirurgica, A.O. Ospedali Riuniti - Bergamo  
**Maurizio Moroni** - Infermiere  
Unità di Terapia Intensiva Cardiochirurgica - Queen Elizabeth Hospital - Birmingham England

## Oltre confine



### Che tipo di documento è

Presentazione di un caso clinico che testimonia l'importanza della stimolazione basale, metodo infermieristico ampiamente diffuso e applicato soprattutto nei paesi di lingua tedesca

### Da dove arriva

Tratto da: *Pflegezeitschrift* (rivista infermieristica) casa editrice W. Kohlhammer, Stoccarda, Germania. Anno 53 Marzo 2000, ISSN 0945-1129 pag. 165-168.

Aprile 2000, ISSN 0945-1129 pag. 239-241.

Tradotto da: Rossana Buono, medico e Jürgen Wildner, infermiere Arcispedale Santa Maria Nuova, Reggio Emilia, Cardiologia, UTIC.

### A cosa serve

Evidenza scientifica del lavoro infermieristico

### Perché viene tradotto

Vogliamo innanzitutto ringraziare il collega Jürgen Wildner per averci fornito questo articolo tramite la redazione dell'Aniarti. Il lavoro svolto dall'équipe infermieristica che ha contribuito al recupero di Nicole è notevole e da prendere come esempio. In questo articolo riscopriamo la persona come essere unico e autonomo, capace di prendere delle decisioni, di fare delle scelte e di provare delle emozioni anche in uno stato di forte handicap come può essere quello provocato da uno stato di "coma".

È difficile parlare ad una persona in coma... spiegarli che si sta per cambiare di posizione, aspirare le secrezioni... è molto più facile e naturale farlo, senza rivolgersi al paziente... parlando al collega delle ferie o della serata in giro con gli amici...

Riteniamo che gli autori di questo articolo siano riusciti a mettere per

iscritto e dare una giustificazione scientifica all'operato quotidiano dell'infermiere, seguendo un progetto nato da una ben precisa teoria di pensiero (La stimolazione basale). Non vogliamo aggiungere altro, l'articolo si spiega da solo e non vogliamo togliere un briciolo del merito agli autori. Ci auguriamo che possa essere uno spunto di riflessione per i nostri reparti e per la nostra sanità che sembra avere poco spazio da dedicare all'aspetto umano nelle nostre terapie intensive...

Buona lettura a tutti.

Tratto da: *Pflegezeitschrift* (rivista infermieristica) casa editrice W. Kohlhammer, Stoccarda, Germania. Anno 53 Marzo 2000 ISSN 0945-1129 pag. 165-168.

### Tutta la vera vita consiste nell'incontro

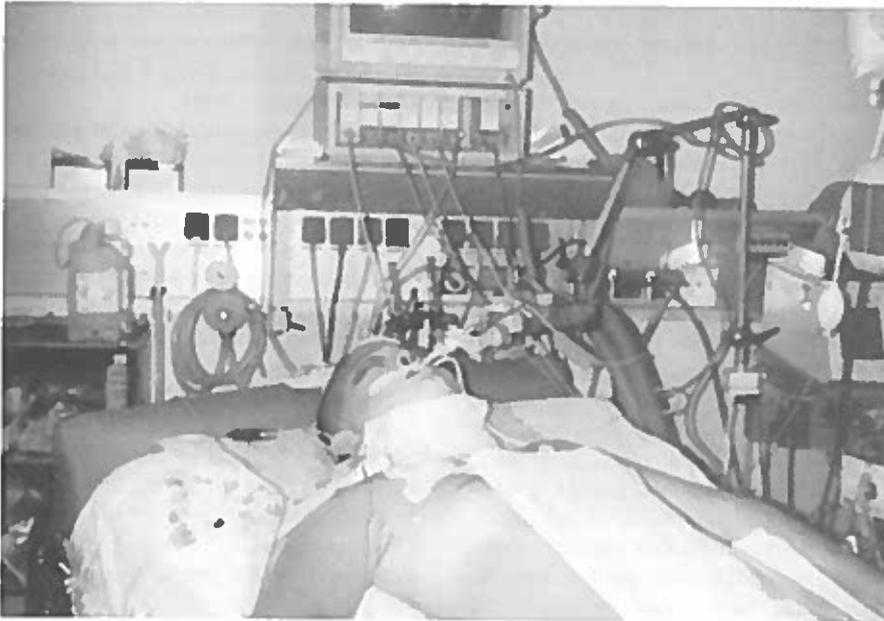
#### Prima parte

Nicole - un caso clinico che mostra l'efficacia della Stimolazione Basale di **Renate Gsodam** e **Peter Nydahl** (traduzione italiana a cura di Rossana Buono e Jürgen Wildner)

**La Stimolazione Basale è un metodo professionale di rapportarsi con persone con disturbi della coscienza. L'assistenza infermieristica non viene inventata in forma nuova, ma viene strutturata diversamente. Basandosi sul caso clinico di una vittima di un incidente, gli autori spiegano il principio della Stimolazione Basale.**

**Nella prima parte si descrivono la presa di contatto e la costruzione di un rapporto con la paziente, nella seconda parte, nella rivista 4/2000, vengono riferite le difficoltà e i successi.**

Nicole è stata vittima di un incidente stradale. Con la sua motocicletta si è scontrata con una macchina ed è stata trovata sul luogo dell'incidente priva di sensi. Dopo il primo soccorso sono stati diagnosticati un trauma cranico, un trau-



Nicole viene seguita ed assistita nel modo migliore in una terapia intensiva, nonostante il team la considera un caso disperato, progressi sembrano impossibili.

ma toracico, inoltre fratture multiple di cui una frattura di C5. Come trattamento conseguente è stata sedata, messa in respirazione artificiale e curata secondo la routine in un reparto di terapia intensiva a Klagenfurt (Austria). Lì un neurologo ha prognosticato una sindrome apallica causata da un edema cerebrale prolungato con prognosi infausta.

Quattro settimane dopo l'incidente e tre giorni dopo la sospensione della sedazione Nicole mostrava ancora scarse attività proprie, non presentava respiro spontaneo, soltanto occasionalmente un tremore oculare. Finora era stata assistita e stabilizzata esclusivamente a livello fisico, poiché la sua personalità non era quasi per niente percepibile e soltanto da decifrare in base ai racconti dei parenti.

Nicole aveva ricevuto una assistenza infermieristica buona per le possibilità date dal reparto. Nel team veniva considerata un caso disperato, nonostante Nicole fosse una giovane donna, la cui situazione suscitava disparate sensazioni fra gli infermieri.

#### Stimolazione dall'esterno

Anche se l'assistenza infermieristica di Nicole veniva assicurata, la sopravvivenza del corpo garantita, la terapia

però era a un punto morto. Non sembravano possibili o riconoscibili altri progressi. Con pazienti in condizioni gravissime come Nicole l'assistenza standard non sembra fare passi avanti. L'assistenza per questo tipo di pazienti necessita di un'altra impostazione. Bisogna avere il coraggio di pensare diversamente e staccarsi dall'idea che pazienti come Nicole possano essere guariti.

Siamo partiti dall'idea che Nicole avesse ancora abbastanza volontà di sopravvivere, per guarirsi da sola, per realizzare da sola i suoi propri sviluppi. Anche se per noi era percepibile soltanto in tracce, riusciva in un certo senso a vivere in modo autodeterminato.

Noi uomini viviamo in modo autodeterminato. Stabiliamo e decidiamo come e in quale direzione ci muoviamo, che cosa e come percepiamo e come e con chi comunichiamo. Questo avviene spesso inconsapevolmente, a

#### Biografia di Nicole

- *Ambiente sociale:* Nicole vive con i genitori, ha un fratello e anche un ragazzo, va volentieri a scuola, vorrebbe diventare impiegata in banca.
- *Svolgimento della giornata:* al mattino a Nicole piace fare le cose con calma, beve soltanto una limonata, poi si pulisce i denti e dopo va a scuola; dopo la scuola torna a casa, mangia e guarda la televisione.
- *Hobby:* palla a volo, televisione (Beverly Hills, Akte X, Baywatch)
- *Fede:* dalla scomparsa improvvisa della nonna ha un pó perso la fede.
- *comportamento in situazioni di crisi:* si ritira – dice sempre „lasciatemi in pace, ce la farò“.
- *Igiene personale:* di mattina si lava normalmente, di sera fa una doccia calda veloce; adopera normalmente la mano destra; si pettina tutti i giorni con cura i capelli lunghi; il suo profumo preferito é "Night Musk"; si lava i denti al mattino prima di lavarsi e la sera prima di andare al letto.
- *Mangiare e bere:* preferisce il gusto piccante, sott'aceto, salato; le piace la grigliata e lo sfornato di verdure; beve volentieri la limonata ai pastì.
- *Dormire:* Nicole va a letto tardi, preferisce dormire un po' più a lungo al mattino; ha tre peluche nel suo letto (soprattutto il suo cane peluche "Jacky"); le piace stare a letto al buio con la coperta fin sopra al collo; dorme sul fianco destro ed evita la posizione supina.
- *Contatto fisico:* è abituata al contatto fisico, specialmente alle mani, non gradisce invece che le si tocchino la testa e i capelli.
- *Disturbi della percezione - della sensibilità:* tranne una leggera miopia non ha altri disturbi.
- *Musica:* le piacciono le canzoni di successo e la musica techno; la sua canzone preferita è "My heart will go on".

un livello elementare e attraverso un confronto procedurale con il nostro ambiente. Vuol dire che viviamo in un rapporto di scambio dinamico con il nostro ambiente che scatena dentro di noi diversi processi di sviluppo e determina infine la nostra intelligenza emozionale e sociale (e non soltanto quella razionale) e la nostra identità.

Se a un certo punto non riusciamo più a mantenere da parte nostra il rapporto con gli altri uomini e con l'ambiente, allora abbiamo bisogno della comunicazione e della stimolazione dall'esterno per poter continuare a vivere in modo procedurale, per poter mantenere la nostra identità o per realizzarla in modo nuovo (Bienstein: BS:2000).

Nel caso di Nicole tutto ciò significa che la sua vita com'era finora è stata cambiata in modo radicale: la sicurezza elementare del proprio corpo, la naturalezza di decidere per conto proprio, di potersi muovere, di poter comunicare con altre persone, tutti questi fattori erano cambiati in un modo che probabilmente in lei suscitava una sensazione di minaccia (Hannich: 1996).

Dopo il risveglio Nicole probabilmente reagirebbe a livello elementare con paura e ritirandosi come strategia di difesa, poiché improvvisamente e inaspettatamente l'ambiente, il suo proprio corpo, perfino le sue sensazioni e la sua percezione le sono sconosciuti (Bienstein: 1994, Zieger: 1996). Per noi era evidente che Nicole aveva bisogno di tempo per orientarsi nuovamente. Necessitava della stimolazione dall'esterno che le trasmettesse sicurezza, che le risultasse conosciuta e che fosse percepibile per lei in modo chiaro e evidente. A Nicole occorreva una forma di comunicazione che si rivolgesse evidentemente a lei come persona - per poter creare nuovamente la sua identità (Bienstein: BS: 2000).

### Biografia

Per saperne di più della personalità di Nicole e del suo ambiente abbiamo fatto compilare inizialmente dai parenti una forma modificata del *questionario personale per l'anamnesi infermieristica* (Nydahl: 1998) e in seguito abbiamo avuto un colloquio con loro. Abbiamo

raccolto in forma di biografia le informazioni così ricavate (vedi tavola sopra).

Basandoci sulle informazioni ottenute e sulle nostre riflessioni abbiamo tentato poi di sviluppare un concetto specifico per la paziente piuttosto che per la malattia.

### Le priorità nell'assistenza

Nicole aveva 16 anni, viveva con i suoi e sembrava che si trovasse nella fase di adolescenza, cioè nella fase di distacco psicosociale dai genitori. Il rapporto con i suoi genitori era normale. A casa sembrava che Nicole si fosse piuttosto chiusa (riferimento: guarda la televisione: una attività *povera di relazioni*), curava però contatti con coetanei (riferimento: ragazzo, scuola, palla a volo). Si stava distanziando e cercava la sua propria identità (Eriksen: 1998).

Il dolore per la scomparsa della nonna, e da ciò la delusione riguardo a Dio e alla fede, indicavano che Nicole finora aveva vissuto raramente delle perdite e delle situazioni limite. Da ciò concludevamo che attraverso l'incidente dovesse essere profondamente insicura, cioè dovesse percepire in modo diverso la sua identità fisica e psichica. Per questo motivo lo scopo principale dell'assistenza infermieristica era di sostenerla a ritrovare la sua identità.

Inoltre sembrava probabile che Nicole in questa fase della vita fosse molto emotiva e sensibile agli stimoli. Sarà stato sicuramente importante per lei vivere in modo autodeterminato e prendere delle decisioni proprie (superamento autonomo di situazioni di crisi), nello stesso tempo però era ancora attaccata al legame infantile con i genitori (peluche da coccolare sul letto) e talvolta cercava riparo e protezione da loro. Così era evidente che nella sua assistenza l'aspetto della autodeterminazione era prioritario, ma contemporaneamente ci doveva essere anche la possibilità di ritiro e di protezione.

### La questione della persona di riferimento

Siccome secondo Buber *la vera vita* e così l'identità vera avviene *soltanto nell'incontro*, ci sembrava utile di integrare

le sue amiche della scuola e/o il suo ragazzo o fratello per far ritrovare a Nicole progressivamente il suo *Io* nella relazione (Buber: 1995).

L'integrazione potenziale dei genitori nell'assistenza sarebbe potuta risultare problematica a causa della sua adolescenza, come però anche essere una grande occasione: dipendeva soprattutto dalla capacità dei parenti di affrontare la situazione.

L'assistenza tramite una infermiera giovane come persona non-genitore era altrettanto vantaggiosa per far sentire a Nicole nell'incontro con lei la realtà nuova e la sua nuova identità. Pensavamo che Nicole accettasse l'infermiera come persona di riferimento. Qui la preferenza di Nicole per l'igiene del corpo apriva molte possibilità di accesso.

### Disorientamento e paura

Durante l'assistenza davamo peso alla comparsa di verosimili segni di stanchezza di fronte ad eventuali nostre pretese eccessive e di chiusura, e tentavamo di lavorare con il ritmo di Nicole. Parlavamo con lei come se fosse sveglia e contattabile, con ciò mostrandole rispetto e, attraverso le informazioni che le davamo, ma soprattutto attraverso il tono della voce, interpellando la sua competenza sociale. La respirazione non completamente autonoma poteva verosimilmente essere una espressione della sua competenza senz'altro esistente, una sua residua possibilità di espressione. Tentavamo un avvicinamento e la costruzione di una relazione tramite una cauta frizione stimolante per la respirazione, mantenendo la comunicazione come punto chiave.

Il nostro concetto prevedeva di costruire una relazione attraverso la stimolazione somatica in particolare con l'aiuto del contatto iniziale, di contatti chiari e della respirazione. Tramite l'igiene del corpo si voleva consentire a Nicole un orientamento nella sua identità cambiata sia a livello psichico che fisico.

Nella fase iniziale abbiamo scelto un tipo d'igiene rilassante per poter affronta-



Nicole viene nutrita attraverso un sondino di alimentazione nasogastrico, ha un collare di plastica sorregge il suo mento e protegge la sua colonna cervicale da una flessione dorsale.

re stati di eccitazione causati da possibili disorientamento e da paura e per conoscere meglio Nicole. Inoltre la routine giornaliera a cui lei era abituata a casa venne integrata in maniera orientata nel lavoro quotidiano degli infermieri. L'autodeterminazione di Nicole venne considerata attraverso delle offerte:

- osservazione delle possibilità vitali di espressione  
movimenti guidati durante il lavaggio pettinare i capelli,
- offrire dell'assistenza, chiedendo anche verbalmente,
- modificare secondo i desideri di Nicole, eventualmente sospendendo le offerte attraverso fasi del ritiro,
- costruire un *nido* con coperte arrotolate,
- lasciarla in pace,
- eventualmente anche integrazione cauta dei genitori, ad esempio mantenerle la mano.

Nel caso che Nicole avesse accettato queste offerte, progettavamo altre possibilità di interazione sensoriale: mangiare sembrava fosse importante per Nicole, inoltre lei dava l'immagine di una personalità orientata al consumo (cibo e televisione). Cioè, abbiamo ten-

tato di sottoporla a offerte somatiche (massaggi, ecc.) o anche orali (limonata) per svegliare con cautela il suo interesse (Nydahl:1998).

Quando fosse stata più sveglia e orientata nella sua personalità, la volevamo accompagnare nella sua elaborazione psichica del trauma (ulteriore integrazione dei genitori; esperienze tattili, per sostenere la realizzazione della situazione attuale), volevamo invitarla però anche a collaborare (movimenti di sostegno per la pulizia del cavo orale; offerte visive per l'orientamento nello spazio e per il ritorno sulla terra).

Questo incoraggiamento e la riabilitazione precoce dovevano servire a dare la possibilità a Nicole di cambiare se stessa e a darle la possibilità di poter superare in modo autodeterminante il trauma (Pickenhain:1998).

Era da supporre che Nicole avesse perso la sensazione del corpo e la sua capacità di coordinazione a causa del lungo periodo di allettamento o quantomeno, che queste fossero state danneggiate. Anche la sua sensazione di posizione nello spazio poteva essere alterata. Volevamo prevenire categoricamente questi possibili disturbi e perciò lavare Nicole in modo tranquillizzante dal centro alla periferia. Abbiamo anche badato a cambiare spesso la postura di

Nicole in un modo cauto e per lei comprensibile (Neander: 1996).

Seguivamo un concetto che era aperto per il progressivo sviluppo di Nicole, che era da intendere come offerta. Se non lo avesse accettato non significava che lei aveva un danno troppo grave, ma piuttosto che noi non l'avevamo ancora conosciuta abbastanza e che dovevamo cambiare la nostra offerta. Ora tentavamo di incontrarla.

### Il mio primo incontro con Nicole

Renate Gsodam, l'infermiera e persona di riferimento di Nicole, riferisce del suo primo incontro con Nicole:

*Nicole si trova da cinque settimane in terapia intensiva. I trattamenti di terapia intensiva hanno reso possibile la sua sopravvivenza. È posizionata su un materasso antidecubito, il suo corpo è coperto soltanto con un telo di cotone e lei viene ventilata meccanicamente attraverso una tracheostomia secondo il modello SIMV/ASB. L'alimentazione le viene somministrata tramite un sondino nasogastrico in modo continuo durante le 24 ore. Porta un collare di plastica rigida che sorregge il suo mento per proteggere il rachide cervicale da una flessione dorsale, inoltre sono stati posizionati diversi tipi di cateteri e sondini. Sulla sua sinistra si trovano i tubi del respiratore, dietro a lei piante per flebo, monitor e attacchi per l'ossigeno, l'aria compressa e il vacuum.*

*Giace sul letto del tutto immobile. Il portamento del corpo sembra flaccido e senza forza. I polsi ruotano verso destra, le gambe sono stese e rotate verso l'esterno sul materasso. Per Nicole l'ambiente che la circonda è sicuramente sconosciuto.*

*Il rumore di fondo per me è paragonabile a quello di una stazione ferroviaria: continui beeps dei diversi segnali di allarme, mormorare dell'acqua, passi che si avvicinano e si allontanano, spesso squilla un telefono, discorsi ai piedi del letto, soffio monotono del respiratore, l'aprire e chiudere di porte e finestre, il fruscio di carta.*

*I miei primi pensieri sono stati: Nicole, dove sei? Che cosa senti? Provi qualcosa? Puoi udire qualcosa? Insomma riesci a percepire qualcosa?*

*Mi preparo...*

**Presa di contatto e costruzione di una relazione**

*“Il mio primo contatto con Nicole comincia con la presentazione della mia persona: Nicole, sono Renate e passerò oggi con te la giornata. Le indico anche la data e l'orario e poi le tocco prima la spalla destra con una stretta evidente e forte di tutto il palmo della mano. Mi accorgo di un tremito di entrambe le palpebre.*

*Dopo averla prima informata verbalmente, e appoggiando cautamente la mia mano sulla sua testa, alzo il suo tronco in una posizione di 45°: inizia l'attività.*

*Dopo 15 minuti comincio con il lavaggio rilassante di tutto il corpo, un primo avvicinamento alla sua personalità attraverso una esperienza fisica. Non noto nessuna reazione di Nicole.*

*Durante il cambio delle lenzuola la faccio dondolare molto delicatamente secondo il suo ritmo di respirazione. Questo movimento mi sembra un riallacciarsi spontaneo e secondo me adeguato alle esperienze precedenti del dondolare. L'espressione del volto di Nicole è del tutto rilassata. La posiziona sul fianco destro costruendole un nido per consentirle così sicurezza e “un essere con se stessa”. Si addormenta. Lo riconosco chiaramente attraverso la diminuzione della frequenza cardiaca da 75 a 60 battiti al minuto.*

**Rendere consapevole la respirazione**

*Più tardi la viene a trovare il padre. Parlando con voce alta le dice: ragazza, apri gli occhi, hai dormito abbastanza. Mi accorgo di un aumento della frequenza cardiaca di Nicole fino a 85 b/m e di un aumento della frequenza respiratoria da 15 a 23 respiri al minuto. Lo riconosce? Il padre lascia Nicole dopo 10 minuti. Mi fa capire che non riesce a stabilire nessun contatto con Nicole, ma comunque passa sempre, brevemente, nella pausa di mezzogiorno.*

*Cerco di illustrare al padre che ora la possibilità percettiva e comunicativa di Nicole è limitata, il che però non vuol dire che sia incapace di comunicare. Gli spiego che siamo noi a dover adattare la nostra percezione e comunicazione.*

*Nicole è capace di rispondere tramite segni vegetativi come per esempio attraverso l'aumento della frequenza cardiaca o la respirazione più veloce.*

*Il padre se ne va. Ha bisogno di tempo per comprendere. Il previsto coinvolgimento dei genitori o almeno del padre non funzionerà così velocemente come immaginavo.*

*Mi metto in contatto con Nicole attraverso il contatto iniziale alla spalla destra. Le spiego verbalmente che la voglio portare in posizione supina per eseguire una frizione che stimola la respirazione e per renderla consapevole della sua respirazione. Quando poso le mie mani all'arco inferiore delle costole, percepisco che Nicole respira velocemente e superficialmente.*

*Adesso comincio a frizionare ritmicamente il suo torace con una pressione variabile delle mani. Dopo poco tempo noto che i nostri ritmi respiratori si sono adeguati. È il nostro primo dialogo non verbale.*

*Ho la sensazione che Nicole attraverso i miei movimenti evidenti e la pressione delle mie mani avverta di nuovo la sua inspirazione, l'espiazione e il suo torace. Nicole respira ora più tranquillamente e più profondamente. Guardando il respiratore alla fine della frizione stimolante per la respirazione riconosco sei respiri spontanei al minuto. La saturazione dell'ossigeno è aumentata dal 93 al 97 per cento.*

*Nicole ha ancora bisogno di tempo: per più di un mese sono state somministrati sonniferi e forti antidolorifici. Anche a me occorre ancora del tempo per conoscere meglio Nicole e i suoi parenti.”*

Tratto da: *Pflegezeitschrift* (rivista infermieristica) casa editrice W. Kohlhammer, Stoccarda, Germania. Anno 53, Aprile 2000, ISSN 0945-1129 pag. 239-241

**Tutta la vera vita consiste nell'incontro****Seconda parte**

**Mentre nella prima parte si parlava della presa di contatto e della costruzione di rapporto con la paziente, ora nella seconda parte si descrivono le difficoltà e i successi dell'assistenza.**

Renate Gsodam, l'infermiera e persona di riferimento di Nicole illustra il seguito dell'assistenza infermieristica di Nicole:

*Scelgo le offerte di stimolazione per Nicole considerando l'anamnesi biografica che già è stata rilevata. Vorrei destinare la mia attenzione principale alla sua percezione somatica.*

*Innanzitutto mi sembra utile stabilire un piano giornaliero. Tramite la progettazione mirata offro a Nicole la possibilità di orientarsi nel tempo e di potersi riposare abbastanza, senza chiederle troppo e non favorendo così una sua ulteriore chiusura.*

*Il lavaggio del corpo di Nicole lo programmo per la mattina per favorire una costruzione relazionale continua anche se lei, secondo la biografia, prima dell'incidente si lavava di mattina soltanto velocemente, mentre la sera faceva la doccia. Non è possibile fare diversamente a causa dei miei turni di lavoro, e un tale piano giornaliero certamente deve essere adattato allo svolgimento delle attività del reparto.*

*Il piano giornaliero consente a me e alle mie colleghe un procedimento strutturato, garantisce una continuità e migliora inoltre l'intesa nel team.*

**Cambiamenti di percezione**

*Dopo tre giorni passati insieme riesco a percepire Nicole in modo più differenziato. Mostra reazioni chiare alle offerte della Stimolazione Basale. Tuttavia non si riesce a interpretare la sua mimica durante il contatto iniziale alla spalla destra. Storce il viso facendo una espressione lamentevole attorno alla bocca, una ruga ripida sulla fronte e ammiccando gli occhi. Mi chiedo se sente dolore.*

*La fisioterapista constata le stesse osservazioni – indipendentemente da me, eseguendo esercizi passivi di movimento nella zona della spalla. Il medico di turno pensa a una paralisi spinale e interpreta l'osservazione come iperestesia. Prescrive un antidolorifico e un esame del rachide cervicale.*

*Sposto il contatto iniziale sul lato sinistro del torace per non provocare dei dolori a Nicole ogni volta che entriamo*

**Piano giornaliero**

- |         |   |
|---------|---|
| h 7.00  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• sveglia con musica</li> <li>• prelievo ematico</li> <li>• somministrazione dei farmaci</li> </ul>  |
| h 8.00  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stimolazione orale con succo d'arancia</li> <li>• lavaggio guidato dei denti</li> <li>• riposo</li> </ul>  |
| h 9.00  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• esperienze di contatto delle estremità con diversi materiali</li> <li>• lavaggio del corpo rilassante, più tardi eventualmente lavaggio guidato</li> <li>• fare il letto usando la stimolazione vestibolare</li> <li>• cambio della medicazione</li> <li>• mettere i vestiti</li> <li>• postura sul fianco destro</li> <li>• riposo, eventualmente visite dai medici consulenti</li> </ul> |
| h 12.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• postura per drenaggio, mobilizzazione delle secrezioni tramite vibrazione con le mani</li> <li>• frizione stimolante per il respiro</li> <li>• postura sul fianco sinistro</li> <li>• breve visita dei parenti</li> <li>• riposo</li> </ul>  |
| h 14.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• fisioterapia</li> </ul>  |
| h.15.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• cambio della postura</li> </ul>  |
| h 17.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stimolazione orale</li> </ul>  |
| h 18.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• postura per drenaggio – mobilizzazione delle secrezioni</li> <li>• frizione stimolante per il respiro</li> <li>• visita dei parenti</li> </ul>   |
| h 20.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mettere a sedere nel letto o con le gambe giù dal letto per lavaggio guidato dei denti</li> </ul>  |
| h 21.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• riposo notturno con interruzioni per il cambio di postura tipocostruzione di un nido e se necessario broncoaspirazione</li> </ul>  |

in contatto. Così vorrei anche impedire che lei si chiuda e vorrei darle la sensazione di averla capita.

Il consulente neurologo diagnostica uno stato comatoso con segni di decorticazione. Nicole non reagisce a ogni persona e nemmeno a ogni offerta: è da interpretare come un deficit o anzi come capacità positiva?

Io, invece, ho conosciuto Nicole finora diversamente: se la tocco inizialmente e la chiamo con il suo nome apre spontaneamente entrambi gli occhi. Stimolandola oralmente con la sua limonata preferita, per lei una esperienza di gusto conosciuta ed eccitante, apre la bocca, ingoia, schiocca le labbra, sbadiglia e comincia a muovere la lingua. Sembra che la stimolazione vestibolare, dondolandola mentre si cambia la postura, aumenti la sua attenzione: soprattutto posizionata sul fianco destro apre spesso l'occhio destro.

La madre di Nicole ha portato la sua maglietta intima perferita da casa, gliela metto dopo averla lavata per renderle più avvertibili i limiti del suo corpo e per consentirle identità. Mi accorgo che Nicole si rilassa.

**Progressi**

Dopo una settimana è evidente che Nicole mi riconosce e mi accetta. Conosco le sue potenzialità e i suoi limiti, la posso accompagnare e incoraggiare. Riflettendo mi sembra che ormai sia lei a decidere il cammino da proseguire.

Si può abbassare la frequenza di fondo del respiratore da 16 al minuto a 6 al minuto.

Passano altre due settimane. Ora propongo a Nicole un lavaggio guidato del viso e delle mani. Così possiamo entrare in azione tutte e due, prevenire una contrazione nell'articolazione del gomito e Nicole può fare esperienze proprie muovendosi. Invece del lavaggio calmante di tutto il corpo propongo ora lavaggi parziali ben integrabili.

Attraverso la stimolazione orale Nicole ingoia senza problemi alcuni cucchiari di succo d'arancia.

Per oggi ho programmato di mettere Nicole a sedere nel letto per la prima

volta. Inizio con la stimolazione vestibolare per prevenire una stimolazione eccessiva e per provocare l'attenzione. Poi effettuo con lei esercizi per il movimento della testa, prima con prudenza a sinistra, poi con prudenza a destra, e soltanto fino al punto dove si arriva con un facile movimento. Nicole apre entrambi gli occhi. Le metto delle calze antitrombotiche e scarpe da ginnastica. Adesso conduco la sua mano fino alla testa e mentre sto abbassando la parte inferiore del letto alzo molto piano il suo torso.

Nicole ha aperto gli occhi, i tratti del viso sono rilassati e non si presenta nessun problema di circolazione. Mi sembra che a lei piaccia molto. Pare interessata, sta ascoltando dentro di sé. Sta scoprendo se stessa. Dopo un quarto d'ora Nicole si addormenta. Abbasso con cautela lo schienale e le concedo un riposino.

**Difficoltà**

Il referto della visita neurologica mi crea delle difficoltà. So che da esso dipendono tante cose per Nicole. Non vorrei che Nicole venisse trasferita in una casa di cura e non le si concedessero delle possibilità per una riabilitazione mirata.

In una discussione sul caso clinico presento perciò un elenco di tutte le reazioni che ho osservato in Nicole:

- chiamandola e tramite il contatto iniziale Nicole apre spontaneamente entrambi gli occhi.
- Nicole è in grado di deglutire.
- Nicole ha delle possibilità di espressione, mostra una mimica del viso ed è capace a volte su richiesta di muovere la spalla. Presenta reazioni di difesa, per esempio ritira a scatto la mano quando si posiziona un catetere venoso.

Riesco ad ottenere che si richieda una nuova consulenza da parte dell'aiuto-primario della divisione di neurologia. Le colleghe ricevono ulteriori informazioni. Possiamo cambiare l'impostazione del respiratore mettendolo in posizione **spontaneo/modo ASB**. Nicole lo tollera bene, la frequenza respiratoria si stabilisce sui 15 al minuto, il volume respiratorio a 350 ml.

Il giorno dopo ha luogo la consulenza neurologica da parte dell'aiuto-primario della divisione neurologica. Si rivolge a Nicole chiamandola per nome e si presenta. Lei apre immediatamente tutti i due gli occhi e si mette in contatto visivo con lui. Le chiede di muovere il suo braccio destro. Lei muove il braccio attraverso la spalla e l'articolazione del gomito. Le chiede di chiudere gli occhi, Nicole chiude gli occhi. Il neurologo conferma che Nicole è sveglia, quindi non ci sono problemi per una ulteriore riabilitazione.

#### Passo per passo

"Nel frattempo Nicole ha instaurato una sensazione fisica ed una conoscenza di se fondamentale, è in grado di allacciare e anche di approfondire dei rapporti. Sembra che ora si voglia orientare nel suo ambiente e nella sua situazione.

Di conseguenza allargo le mie offerte. Siccome Nicole mantiene sempre più spesso gli occhi aperti e si interessa di tutto quello che la circonda, le voglio proporre degli stimoli visivi. Appendo nel suo campo visivo dei quadri che ha dipinto suo fratello per lei. Inoltre abbellisco le sue immediate vicinanze con il suo colore preferito, l'azzurro.

Nicole è molto tranquilla quando vengono i genitori, il ragazzo o suo fratello a trovarla. La sua frequenza cardiaca rimane attorno 58 battiti al minuto; invece dopo che se ne sono andati il suo cuore ha 98 battiti al minuto. Credo che riconosca i suoi parenti. L'integrazione dei parenti nell'assistenza infermieristica, che inizialmente pareva desiderabile, non può però ancora avvenire. Sembra che la situazione richieda ancora troppo alla famiglia.

Mi chiedo se Nicole si renda conto sempre di più della sua situazione e se adesso abbia bisogno di accompagnamento nell'elaborazione del suo trauma. Sempre più spesso piange, però si fa calmare e consolare parlando affabilmente a voce bassa. In queste situazioni le vorrei trasmettere attraverso le mie mani **sono con te, ti capisco**. Avverto che a Nicole piace, se poso le mie mani sul suo torace e respiriamo insieme. Probabilmente si sente protetta.

#### Comprendere

Il giorno dopo programmo con Nicole un ulteriore passo nella comunicazione. Poiché è molto limitata nella sua comunicazione per mezzo della cannula tracheale, tento di comunicare con lei socchiudendo gli occhi. Innanzi tutto discuto con Nicole la situazione e le chiedo di socchiudere gli occhi se mi ha compreso. Chiude, in modo rallentato, gli occhi. Questa reazione non è evidente e chiara per me, nonostante ciò continuerò ad integrare il socchiudere degli occhi nell'assistenza.

Il giorno dopo sveglio Nicole con la sua canzone preferita. Apre entrambi gli occhi, la sua muscolatura mascellare è rilassata e non ci sono problemi a pulire i suoi denti e la sua lingua in modo strutturato e per lei comprensibile.

Nicole muove le sue labbra come se volesse parlare e nonostante la cannula tracheale si sente la voce. Anche se mi impegno non sono in grado di capire cosa dice.

La sera viene la madre di Nicole a trovarla. Nicole ha aperto gli occhi e comincia a piangere. Nonostante l'incoraggiamento e il conforto da parte di sua madre non si fa calmare. Allora anche la



Con l'aiuto della Stimolazione Basale l'assistenza infermieristica di Nicole è stata una interazione efficace. Ora Nicole attende con gioia la riabilitazione.

madre inizia a piangere. Da l'impressione che sia molto demoralizzata. Le propongo di posizionare il letto e la poltrona sullo stesso livello per poter appoggiarsi al corpo di Nicole. Poi le lascio da sole, per far loro vivere assieme questo momento di intimità.

Nicole si addormenta dopo una mezz'ora. Lei accetta la sua sofferenza, va per la sua strada.

#### Sedere per la prima volta

Oggi Nicole si può sedere per la prima volta con le gambe giù dal letto. Si concorda l'orario con la fisioterapista in modo che Nicole si possa preparare a questa esperienza. Comincio di nuovo con la stimolazione vestibolare e dopo le metto le calze antitrombotiche e le scarpe da ginnastica. Girandola prima sul fianco destro, mettiamo Nicole con le gambe giù. Poi abbassiamo l'altezza del letto fino al punto che Nicole tocca con i piedi il pavimento. Mi siedo dietro a Nicole per trasmetterle appoggio e sicurezza con il mio corpo. Lo stretto contatto fisico mi permette inoltre di sostenere Nicole nella respirazione.

La fisioterapista osserva le reazioni di Nicole. Il viso è rilassato, gli angoli della bocca sono tirati in su. Nicole sorride per la prima volta?

Pressione sanguigna, polso e respirazione restano nella norma. Rivolgo la parola a Nicole e lei gira la testa in direzione della mia voce.

Più tardi Nicole pare molto inquieta. Muove le braccia molto bruscamente e in modo incontrollato. Alla mia domanda se abbia bisogno della padella socchiude gli occhi. La metto sulla padella e lei evacua abbondantemente. Mi chiedo se fosse stato un caso o se Nicole ora cercasse di usare le sue mani per la comunicazione. In questi giorni sviluppa decisamente la sua personalità.

Poco dopo Nicole viene trasferita in un reparto di terapia intensiva pediatrica.

#### L'autrice

Renate Gsdam è infermiera professionale e infermiera specializzata in

anestesia e terapia intensiva a Steinfeld, Austria. L'articolo presente è nato nell'ambito della sua formazione di tutor per Stimolazione Basale nell'assistenza infermieristica.

#### L'autore

**Peter Nydahl** lavora come infermiere professionale in terapia intensiva nella clinica neurologica del policlinico universitario "Christian-Albrecht" di Kiel/Germania. Inoltre è docente per Stimolazione Basale e dirigente della formazione di tutor per Stimolazione Basale a Essen/Germania.

E-mail: [peter.nydahl@basale-stimulation.de](mailto:peter.nydahl@basale-stimulation.de), [www.basale-stimulation.de](http://www.basale-stimulation.de)

#### I traduttori

**Rossana Buono** ha lavorato circa 10 anni come anestesista/rianimatrice in Germania, ora a Reggio Emilia. **Jürgen Wildner** ha lavorato come infermiere professionale al Policlinico universitario di Mannheim, ora lavora in cardiologia/UTIC a Reggio Emilia. Si interessano per un miglioramento nella comunicazione con i pazienti e propongono le idee della Stimolazione Basale già diffuse nei paesi di lingua tedesca anche per la realtà intra ed extraospedaliera italiana.

E-mail: [wildner@comune.re.it](mailto:wildner@comune.re.it)

#### Stimolazione Basale in Italia oggi

Teresa Wysocka lavora come pedagoga specializzata e esperta in Stimolazione Basale nella Fondazione Robert Hollman a Cannero Riviera (VB). La fondazione lavora nel campo della riabilitazione in bambini con deficit visivo. Adoperando il concetto nel suo lavoro con i bambini Teresa Wysocka dirige anche dei corsi di Stimolazione Basale secondo il metodo del prof. A. Fröhlich, Germania: *Con questi corsi ci indirizziamo a educatori, pedagogisti, terapisti che sono coinvolti in un intervento riabilitativo, di accompagnamento e di sostegno per le persone con grave handicap. Le Stimolazioni Basali si rivolgono a bambini, adolescenti ed adulti non autonomi che percepiscono e comunicano con il mondo esterno solo attraverso il loro corpo.*

Per ulteriori informazioni rivolgersi alla:

#### Fondazione Robert Hollmann

Via Oddone Clerici, 6  
28821 Cannero Riviera (VB)  
Tel. 0323 788485 - Fax: 0323 788198  
E-mail: [info@fondazionehollman.it](mailto:info@fondazionehollman.it)  
[www.fondazionehollman.it](http://www.fondazionehollman.it)

#### La vita di Nicole dopo

*Dopo un mese a Nicole viene rimossa la cannula tracheale, ora è capace di mangiare per via orale.*

*Un giorno, prima che venisse trasferita nel centro di riabilitazione, mi viene a trovare insieme al suo ragazzo in terapia intensiva. Nicole è seduta in una sedia a rotelle ed è in grado di controllare bene la muscolatura della testa. Si esprime usando delle frasi complete e si ricorda di molte cose prima dell'incidente. Attende con gioia la riabilitazione e vorrebbe imparare soprattutto a usare meglio le sue mani.*

*Per la sua vita futura auguro a Nicole coraggio e costanza, forza e amore e incontri con persone che la percepiscono con tutti i suoi sensi.*

#### L'importanza della Stimolazione Basale

Con l'integrazione della Stimolazione Basale si è potuto proporre a Nicole una assistenza infermieristica che trasforma gli interventi infermieristici per lei in una esperienza positiva. Così facendo non ha avuto luogo un orientamento ai deficit, piuttosto Nicole è stata accompagnata ed incoraggiata come persona. Così lei ha potuto sviluppare fiducia, che è importante per questo lavoro collettivo: perché soltanto sulla base della fiducia l'assistenza può creare interazione e così consentire l'incoraggiamento.

Tutti quelli che lavorano quotidianamente con delle persone dovrebbero cominciare insieme a riflettere sul loro comportamento e sui loro modi di lavorare, sia nell'ambito di un corso d'aggiornamento che nella quotidianità di un reparto. Questo vale soprattutto in situazioni in cui si toccano i limiti del possibile, poiché: non esistono risposte definitive, si tratta piuttosto di fare le domande giuste.

#### Bibliografia

1. Bienstein, C./Fröhlich, A.: *Bewußtlos (tedesco) (Privo di sensi)* Düsseldorf 1994/ nuova ed. 2000
2. Bienstein, C./Fröhlich, A. (Hrsg./edit.): *Basale Stimulation in der Pflege (ted.) (Stimolazione Basale nell'assistenza infermieristica)*. Düsseldorf 2000
3. Buber, M.: *Ich und Du (ted.) (Io e Tu)*. Stuttgart 1995
4. Eriksen, Erik H.: *Identität und Lebenszyklus (ted.) (Identità e ciclo di vita)*. Frankfurt 1998
5. Hannich, H./Dierkes, B.: *Ist Erleben im Koma möglich? (ted.) (Che cosa prova un paziente in stato comatoso?)* In: *Pflege* 1996, 4, p. 4-7, Stuttgart
6. Neander, K.-D. et al.: *Der Einfluß von Weichlagerung auf die Körperwahrnehmung und -haltung (ted.) (L'influsso della postura morbida sulla percezione e sul portamento del corpo)*. In: *Pflege* 1996, 4, pag. 293-299, Bern
7. Nydahl, P./Bartoszek, G. (Hrsg./edit.): *Basale Stimulation – Neue Wege in der Intensivpflege (ted.) (Stimolazione Basale – Nuove possibilità per l'assistenza infermieristica in terapia intensiva)*. Ullstein Medical, Wiesbaden 1998/ Urban Fischer, München 2000, 3a edizione
8. Pickenhain, L.: *Basale Stimulation – Neurowissenschaftliche Grundlagen (ted.) (Stimolazione Basale – Le basi neuroscientifiche)*. Düsseldorf 1998
9. Zieger, A.: *Dialogaufbau mit komatösen neurochirurgischen Patienten (ted.) (Costruzione del dialogo con pazienti neurochirurgici in stato comatoso)*. In: Lipp/Schlaegel: *Wege von Anfang an. (Accessi dall'inizio)*. Villingen-Schwenningen 1996

**CONSIGLIO DIRETTIVO ANIARTI - TRIENNIO 2002-2004**

**DRIGO ELIO - Presidente**

Via del Pozzo 19 - 33100 UDINE - 0432 501461 - 3485927233  
Azienda 4 "Medio Friuli" Distretto di Udine - 0432 553846  
[edrigo@aniarti.it](mailto:edrigo@aniarti.it)

**SILVESTRO ANNALISA - Vicepresidente**

Via Piemonte 38/2 - 33010 TAVAGNACCO (UD) - 0432 545329  
Fax 0432 480552  
Azienda 4 "Medio Friuli" Servizio Infermieristico - 0432 553049

**CECINATI GIANFRANCO - Tesoriere - Direttore Rivista**

Via Morlacchi 5 - 50127 FIRENZE - 055 410598  
DEA Careggi (FI) - 055 4277450  
[gcecinati@aniarti.it](mailto:gcecinati@aniarti.it)

**BENETTON MARIA**

Vicolo Monte Piana B/7 - 31100 TREVISO - 0422 435603  
Corso di Laurea in Infermeristica Generale (TV) - 0422 412016  
[sl.infermieri.b.y@libero.it](mailto:sl.infermieri.b.y@libero.it)

**BIANCHI GIUSEPPE**

Via Naldi 21 - 80055 PORTICI (NA)  
Rianimazione Osp. "Loreto Mare" - 081 2542740 - cell. 339-5687771  
[bianchi@tin.it](mailto:bianchi@tin.it)

**CAPODIFERRO PIETRO**

Via della Foscherara 2 - 40141 BOLOGNA - 051 6231492  
Rianimazione CCH Osp. "S.Orsola-Malpighi" - 051 6363678

**D'AMORE PAOLA**

Via dei Sabatelli 62/2 - 50142 FIRENZE - cell. 347 1574080  
[damore@aniarti.it](mailto:damore@aniarti.it)

**MARSEGLIA MARCO**

Via Larga 36 - 40138 BOLOGNA - 051 601395  
Rianimazione CCH Osp. "S.Orsola-Malpighi" - 051 6363405-6363678-6363058  
[marseglia@orsola-malpighi.med.unibo.it](mailto:marseglia@orsola-malpighi.med.unibo.it)

**MOGGIA FABRIZIO**

Area Formazione Osp. "S.Martino" (GE) - 010 5555284 - cell. 3472328492  
[fmoggia@tin.it](mailto:fmoggia@tin.it)

**PINZARI ANNUNZIATA**

Via Guido di Montpellier 25 - 00166 ROMA - 06 6245921  
cell. 3395679371  
Terapia Intensiva CCH Osp. "Bambin Gesù" - 06 68592028-68592457

**CONSIGLIO NAZIONALE ANIARTI - TRIENNIO 2002-2004**

**ABRUZZO**

**CASTELLUCCI MARIA**

Via Saragat 25 - 67051 AVEZZANO (AQ) - 0863 416148  
Rianimazione Osp. Di Avezzano - 0863 499356

**BASILICATA**

**SCHIAVONE CATERINA**

Via Rabatana 25 - TRICARICO (MT) - 0835 723954 - cell. 3335798945  
Chirurgia Generale Osp. di Tricarico - 0835 524244

**CALABRIA**

**STANGANELLO FRANCESCO**

Via Sardegna 15 - 89015 PALMI (RC) - 0966 21548 - 0966 23320  
cell. 3683080699  
Rianimazione Osp. di Palmi - 0966 418206

**CAMPANIA**

**BUFALINO GIOVANNI**

Via Madonnelle 22 - 80134 NAPOLI - 081 5613165  
Rianimazione CCH Osp. Monaldi - 081 7062720  
[giannib78@hotmail.com](mailto:giannib78@hotmail.com)

**D'ACUNTO CONCETTA**

Via Filomarino 139 - 80070 MONTE DI PROCIDA (NA) - 081 8045236  
cell. 3404110578  
Pat. Neonatale Osp. "S. Paolo" - 081 2547848

**DE CRESCENZO TONIA**

Vico Noce a Montecalvario 17 - 80134 NAPOLI - 081 402182  
Rianimazione Osp. "Caldarelli" - 081 7472928  
[idecrescenzo@interfree.it](mailto:idecrescenzo@interfree.it)

**DI NUCCIO ANGELINA**

Via delle acacie 22 - 81042 CALVI RISORTA (CE) - 0823 652000  
cell. 3397553382  
Blocco Operatorio Osp. "S. Rocco" di Sessa Aurunca - 0823 934225  
[angelinu@tin.it](mailto:angelinu@tin.it)

**FORTUNATO FILMENA**

Via tre piccioni 38 - 80072 POZZUOLI (NA) - 081 8043516  
cell. 3383433509  
Rianimazione ASL NA 2 di Pozzuoli - 081 8552226

**EMILIA ROMAGNA**

**BONAFINI ROBERTO**

Sala Operatoria Osp. Del Delta Ferrara - 0533 723148-723111  
cell. 3474275776  
[buflander91@libero.it](mailto:buflander91@libero.it)

**SEBASTIANI STEFANO**

Via S. Marino 29 - 40057 LOVETO GRANAROLO (BO) - 051 6021456  
Rianimazione Pediatrica Osp. "S.Orsola-Malpighi" - 051 6363650  
[stefano.sebastiani@tin.it](mailto:stefano.sebastiani@tin.it)

**SOLOMITA GRAZIELLA**

Viale della Repubblica 48 - S.GIOVANNI IN P. (BO) - 051 821657  
CCH Osp. "S.Orsola-Malpighi" - 051 6364761

**FRIULI VENEZIA GIULIA**

**MARCHINO PAOLA**

Viale XX settembre - 32126 TRIESTE - 040 54520  
SERT Az. I Trieste - 040 3997324

**PERESSONI LUCA**

Via Mantova 100 - 33100 UDINE - 0432 541467 - cell. 3338461153  
Il Rianimazione Osp. "S.M.della Misericordia" (UD) - 0432 552428  
[lui.luca@libero.it](mailto:lui.luca@libero.it)

**SPANGARO SABRINA**

Via Cortasi 1 - 33032 BERTOLO (UD) - cell. 3381990378  
UTIC Osp. "S.M.della Misericordia" (UD) - 0432 552459  
[sabrinaspangaro@interfree.it](mailto:sabrinaspangaro@interfree.it)

**LAZIO**

**MARCHETTI ROSSELLA**

Viale Giulio Cesare 237 - 00192 ROMA - 06 39726094  
Rianimazione Policlinico "Gemelli" - 06 30154490

**MEGLIORIN RITA**

Via P.E. Castagnola 2 - 00135 ROMA - 06 3381031  
T.I. Pediatrica Policlinico "Gemelli" - 06 30155203

**ROMIGI GAETANO**

Corso di Laurea in Infermeristica Univ. Tor Vergata - ASL Roma C - 06 5017651  
Fax 06 5021590  
[romigi@tiscalinet.it](mailto:romigi@tiscalinet.it)

**LIGURIA**

**ARONNI WALTER**

Casa di Cura "Villa Azzurra" - 0185 2131421  
[walteraronni@libero.it](mailto:walteraronni@libero.it)

**DE PAOLI GRAZIELLA**

Strada Tasciare 59 - 18038 SANREMO (IM) - 0184 501642 - cell. 338 7683489

**LOMBARDIA**

**BARAILO ROSELLA**

Via Vanoni 18 - 23019 TRAONA (SO) - tel. 032 653042  
Rianimazione Osp. di Sondrio

**DIVO CARLO**

Via De Gasperi 2 - 24123 Bergamo - tel. 035 269521 - cell. 347 7805440  
Cardiologia Osp. - Istituto Riuniti di Bergamo  
[carlodivo@tiscalinet.it](mailto:carlodivo@tiscalinet.it)

**ZERBINATI MARCO**

Piazza Grandi 18/g - 20020 SOLARO (MI) - 02 9692219  
Servizio Anestesia e Rianimazione Osp. di Carbaguate Mil.se - 02 99513481

**MARCHE**

**PAOLUCCI FABIO**

Via E. Profili 48 - 60044 FABIANO (AN) - cell. 3385709362 - 347 8273751  
Rianimazione Osp. Civile Fabriano - 0732 707312  
[rianimazione@aslb.marche.it](mailto:rianimazione@aslb.marche.it)

**MOLISE**

**CALLEO MARIO**

Via Comunale 104 - 81050 PRESENZANO (CE) - 0823 989583  
Ist. Neuromed di Isernia - 0865 929209-929224 - Fax 0865 925351  
[mario.calleo@neuromed.it](mailto:mario.calleo@neuromed.it)

**PIEMONTE E VALLE D'AOSTA**

**PASTORINO DANIELA**

Via San Sebastiano, 12 int. 2 - 15010 TERZO ALESSANDRIA  
ASL 22 Rianimazione Aquis Terme - 0154 777348

**MONTESANO ROSANNA**

Via Cardona 15 - CASTELL'ALFERO (AT) - 0141 298287  
Blocco Operatorio ASL 19 di Asti - 0141 392468  
[wimont@tin.it](mailto:wimont@tin.it)

**TROTTA ALFONSO**

Via Boiti, 25 - 10154 TORINO  
UTIC - Le Molinette - Tel. 011 283191 fax. 011 6335513

**PUGLIA**

**D'ANGELA GIUSEPPE**

Via Cassio 80 - FRANCAVILLA FONTANA (BR) - 0831 854037 -  
cell. 3389662536  
Sala Op. Osp. "S. Annunziata" (TA) - 099 4583258  
[gsantofia@libero.it](mailto:gsantofia@libero.it)

**SARDEGNA**

**MANGONI PATRIZIA**

Via Dessanay 137 - 08100 NUORO - 0784 203590  
UTIC Osp. "S. Francesco" (NU) - 0784 240376 - 0784 36919  
[patriziamangoni@virgilio.it](mailto:patriziamangoni@virgilio.it)

**ZANOLI LAILA**

Via II Strada 37 - 09012 FRUTTI D'ORO CAPOTERRA (CA) - 070 71726  
Clinica Psichiatrica USL B - 070 485146

**SICILIA**

**CHIARENZA ROSARIO**

Rianimazione Osp. "V.E. Ferrarotto" (CT) - 095 7435186  
cell. 3388124831 - 336206174  
[sanchiarenza@katamail.com](mailto:sanchiarenza@katamail.com)

**TAORMINA MARIA**

Centrale 118 Palermo - 091 306644

**TOSCANA**

**CULLURÀ CLAUDIO**

Piazza della Pace 15 - 52027 S. GIOVANNI VALDARNO (AR) - 055 9121612  
Rianimazione Osp. di S. Giovanni Valdarno - 055 9106613

**MAFFUCCI PAOLA**

Viale Redi, 25 - 50144 FIRENZE - 349 8757679

**MARCONI ROBERTO**

Via del Tirassegno, 48 - 58100 GROSSETO - 0564 496409 cell. 3387020960  
Centrale 118 Grosseto - Numero Verde 800550280  
[robbydoc@yahoo.it](mailto:robbydoc@yahoo.it)

**MORIANI MASSIMO**

Via Ville, 86/c - 52024 TERRANOVA BRACCIOLINI (AR)  
Rianimazione Osp. di S. Giovanni Valdarno - 055 9106613  
[maalon@tiscalinet.it](mailto:maalon@tiscalinet.it)

**TRENTINO ALTO ADIGE**

**CALLIARI OLIVIO**

Via Biasi 102/a - 38010 S. MICHELE ALTO ADIGE (TN) - 0461 610522  
UCIC Osp. "S. Chiara" (TN) - 0461 903207

**UMBRIA**

**MARINELLI NORA**

P.le Giotto 42 - 06100 PERUGIA - cell. 347 9069486  
Rianimazione Osp. "Silvestrini" (PG) - 075 5782358  
[fab.family@libero.it](mailto:fab.family@libero.it)

**DOTTORI FRANCESCO**

Via Eugubina 129/b - 06100 PERUGIA - 075 5735719 cell. 3397691469  
Rianimazione Osp. "Silvestrini" (PG) - 075 5782358  
[chiroco31@tin.it](mailto:chiroco31@tin.it)

**VENETO**

**BELLAN SOFIA**

Via Pegolini - ADRIA (RO) - 0426 42165 - cell. 3336916167  
Rianimazione Osp. di Rovigo - 0425 393445  
[bellansofia@libero.it](mailto:bellansofia@libero.it)

**CRIVELLARI MARIA CINZIA**

Rianimazione Osp. di Rovigo - 0425 394224 - 0425 393445

**FAVERO WALTER**

Rianimazione Giustiniana Osp. di Padova - 049 8213100

**GONZALES IGLESIAS MARIA**

Porto Formaci 1 - 37019 PESCHIERA DEL GARDA (VR) - 045 7552603  
cell. 3355282103  
[emicoamicabile@libero.it](mailto:emicoamicabile@libero.it)

**REVISORI - TRIENNIO 2002-2004**

**CALLIARI OLIVIO**

**CULLURÀ CLAUDIO**

**FAVERO WALTER**

**La nuova  
generazione  
di umidificatori  
attivi**

## SISTEMA DI UMIDIFICAZIONE DAR HC 2000

Con l'umidificatore DAR HC 2000 è stato fatto un importante passo avanti nella umidificazione attiva.

L'idea innovativa introdotta con DAR HC 2000 è la separazione assoluta tra i gas di ventilazione e l'acqua che viene utilizzata per arricchirli di umidità e calore.

Questo processo, infatti, avviene all'interno di una **cartuccia umidificante** attraverso una membrana di GoreTex<sup>®</sup>, che consente il passaggio delle sole molecole di vapore acqueo.



**tyco**  
Healthcare

**DAR**

Tyco Healthcare Italia S.p.A.  
Via Rivoltana, 2d - 20090 Segrate (MI)  
Tel: +39 02 70317249  
fax: +39 02 70317266  
[www.tycohealth.com](http://www.tycohealth.com)

